



UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA
FACULTAD DE ECONOMIA
SECRETARIA ACADEMICA

Chavez

"AÑO DE LA DIVERSIFICACIÓN PRODUCTIVA Y DEL FORTALECIMIENTO DE LA EDUCACIÓN"

Piura, 14 de septiembre del 2015

OFICIO Nº 239 -2015-FE-SA

Señor

DR. Hipólito Tume Chapa

Director del Instituto de Investigación de la UNP

Presente.-

ASUNTO: ENTREGA DE CD DE TESIS E INFORME DESCRIPTIVO.

Me dirijo a usted para saludarle cordialmente y a la vez alcanzar a su despacho un ejemplar y un CD de la Tesis Titulada "FOMENTO DE LA PRODUCCION Y CONSUMO INFANTIL DE LECHE CAPRINA EN FRIAS.", presentada y sustentada por la Br. ERAZO GILES – CINTYA ROSAVEL y un ejemplar un CD del Informe Descriptivo por Prestación de Servicios en la Especialidad, titulado: "INFORME DE EXPERIENCIA LABORAL EN EL SISTEMA FINANCIERO COMO ANALISTA DE CREDITOS PYMES" presentado y sustentado por el Br. ALVARADO ESPINOZA – JORGE TULIO para optar el Título Profesional de Economista.

Sin otro particular, me despido de usted.

Atentamente,

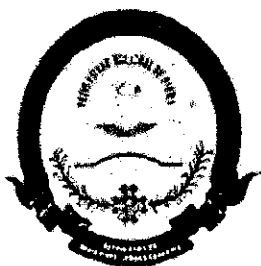
UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA
FACULTAD DE ECONOMIA

ECON. JOSE C. BANCAYAN RUIZ
SECRETARIO ACADEMICO

C.C.: Archivo

FANY

UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA



FACULTAD DE ECONOMIA

TESIS

TITULO:

**"FOMENTO DE LA PRODUCCIÓN Y CONSUMO INFANTIL DE
LECHE CAPRINA EN FRÍAS"**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ECONOMISTA.

BR. CINTYA ROSAVEL ERAZO GILES

PIURA - PERÚ

2015

UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA



FACULTAD DE ECONOMIA



TESIS

TITULO:

**"FOMENTO DE LA PRODUCCIÓN Y CONSUMO INFANTIL DE
LECHE CAPRINA EN FRÍAS"**

DR. FELIX WONG CERVERA

PATROCINADOR

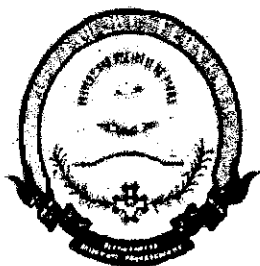
BR. CINTYA ROSAVEL ERAZO GILES

EJECUTOR

PIURA - PERÙ

2015

UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA



FACULTAD DE ECONOMIA

TESIS

TITULO:

**"FOMENTO DE LA PRODUCCIÓN Y CONSUMO INFANTIL DE
LECHE CAPRINA EN FRÍAS"**

Jaime Romero Zapata
Presidente

Elías Castillo Córdova
Secretario

Martín Castillo Agurto
Vocal

PIURA - PERÚ

2015

DEDICATORIA:

Con mi mayor cariño, éste modesto trabajo se lo dedico para mi señora madre
AIDEE ROSARIO GILES BALDEON, por ser ella mi fuente de inspiración y el motor de mi vida.

NDICE

Resumen	8
INTRODUCCIÓN	10
CAPÍTULO 1: MARCO TEÓRICO Y EMPÍRICO:	14
1.1 Conceptos y terminología.	14
1.1.1. Leche.	14
1.1.2. Materia seca de la leche.	21
1.1.3. Leche para consumo	22
1.1.4. Desnutrición y pobreza	30
1.1.4.1 Desnutrición infantil.	39
1.1.4.2. La Pobreza y El Desarrollo Humano.	42
1.1.4.3. Características de La Pobreza	43
1.1.5. Inclusión social.	44
1.1.6. Consumo de leche.	48
1.1.7 La economía campesina	
CAPITULO 2: ANTECEDENTES Y EVIDENCIA EMPIRICA	51
2.1. Antecedentes	51
2.2 Evidencia empírica.	55
2.2.1 La leche league internacional:	58
2.2.2.- La liga de la leche española	58
CAPITULO 3 MATERIALES Y MÉTODOS: METODOLOGÍA Y MODELOS TEÓRICOS Y EMPÍRICOS.	64
3.1. Aplicación de encuesta de productores y consumidores de leche.	69
3.2 Estimación de la oferta.	69
3.2.1Tipo de ganado	70
3.2.2. Ganado por familia.	71
3.2.3 Rendimiento de leche/día	71

3.2.4. Disponibilidad de pastos.....	72
3.2.5. Uso de tecnología.....	74
3.2.6. Tipo de crianza.....	75
3.2.7. Comercialización.....	76
3.2.8. Oferta para consumo infantil.....	77
3.2.9. Asociatividad para ofertar leche.....	78
3.2.10. Estimación de la oferta de leche.....	81
3.3 Estimación del consumo infantil de leche de cabra.....	82
3.3.1. Niños menores de 5 años por familia.....	82
3.3.2. Tamaño Familiar.....	83
3.3.3. Ingreso Familiar.....	85
3.3.4 Relación entre el ingreso familiar y el tamaño familiar.....	86
3.3.5. Consumo infantil de leche.....	88
3.3.6. Tipo de leche que se consume.....	88
3.3.7. Consumo diario de leche.....	89
3.3.8. El vaso de leche.....	90
3.3.9. Autoconsumo de leche fresca.....	91
3.3.10. Precio de la leche.....	92
3.3.11. Carencia de leche.....	92
3.3.12. Calidad de la leche de la zona.....	93
3.3.13. Aceptabilidad de la leche de la zona.....	93
3.3.14. Sustitutos de la leche.....	94
3.3.15. ¿Por qué no toman leche los niños?.....	94
CAPITULO 4 RESULTADOS Y DISCUSIONES	96
4.1 Resultados de mercado.....	96
4.1.1. Demanda de leche.....	96
4.1.2 Balance de mercado de leche.....	101
4.2. Propuesta.....	101

CAPITULO 5 CONCLUSIONES.....	104
CAPITULO 6 RECOMENDACIONES	106
CAPITULO 7 BIBLIOGRAFIA	107
CAPITULO 8 ANEXOS	109

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO Nº 01: CALOR ESPECÍFICO DE PRODUCTOS LÁCTEOS: (EN CAL / G. 0C)	20
CUADRO Nº 02: PROPIEDADES FÍSICAS DE LA LECHE	21
CUADRO Nº 03: CONTENIDO DE LA LECHE	26
CUADRO Nº 04: VARIABLES FÍSICO QUÍMICAS DE INTERÉS DE LA LECHE DE CABRA.	
CARTAGO, COSTA RICA. 2005.	57
CUADRO Nº 05: TIPO DE GANADO	71
CUADRO Nº 06: GANADO POR FAMILIA	71
CUADRO Nº 07: RENDIMIENTOS DE LECHE	72
CUADRO Nº 08: PASTO EN SECANO	73
CUADRO Nº 09: PASTO CON RIEGO	74
CUADRO Nº 10: TIPO DE CRIANZA	75
CUADRO Nº 11: INDUSTRIALIZACIÓN DE LA LECHE	77
CUADRO Nº 12: PRODUCTOS ELABORADOS	77
CUADRO Nº 13: OFERTA PARA CONSUMO INFANTIL	78
CUADRO Nº 14: RAZONES POR LAS QUE NO SE OFERTA LECHE PARA EL CONSUMO	78
CUADRO Nº 15: ¿SE ASOCIARÍA PARA OFERTAR LECHE PARA CONSUMO?	79
CUADRO Nº 16: ¿POR QUÉ SE ASOCIARÍA?	79
CUADRO Nº 17: ¿POR QUÉ NO SE ASOCIARÍA?	80
CUADRO Nº 18: NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS POR FAMILIA	82
CUADRO Nº 19: TAMAÑO DE LA FAMILIA	84
CUADRO Nº 20: INGRESO FAMILIAR.	85
CUADRO Nº 21: INGRESO FAMILIAR – TAMAÑO FAMILIAR	87
CUADRO Nº 22: CONSUMO INFANTIL DE LECHE	88
CUADRO Nº 23: TIPO DE LECHE DE CONSUMO	89
CUADRO Nº 24: CONSUMO DIARIO DE LECHE	89
CUADRO Nº 25: PROGRAMA DEL VASO DE LECHE	90
CUADRO Nº 26: CANTIDAD DE LECHE POR FAMILIA: VASO DE LECHE	91
CUADRO Nº 27: AUTOCONSUMO DE LECHE	91
CUADRO Nº 28 PRODUCCION DE LECHE	91
CUADRO Nº 29: CARENCIA DE LECHE.	93
CUADRO Nº 30: CALIDAD DE LA LECHE FRESCA	93
CUADRO Nº 31: ACEPTABILIDAD DE LA LECHE	94
CUADRO Nº 32: SUSTITUTOS DE LA LECHE	94
CUADRO Nº 33: ¿PORQUÉ NO TOMAN LECHE LOS NIÑOS?	95
CUADRO Nº 34: DEMANDA PROYECTADA DE LECHE	101
CUADRO Nº 35: DEMANDA INSATISFECHA.	101

ÍNDICE DE GRAFICOS

GRAFICO N°1: NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS.

GRAFICO N°2: TAMAÑO FAMILIAR

GRAFICO N°3: INGRESO FAMILIAR

GRAFICO N°4: CURVA DE DEMANDA PRECIO

GRAFICO N°5: CURVA DE DEMANDA INGRESO

Resumen

La hipótesis principal se rechaza por cuanto no existe producción de leche de cabra en la zona. Existe predominancia de la producción de leche de vaca y de oveja, pero no existe costumbre de comercialización para el consumo como leche fresca. Se usa como materia prima para la elaboración de quesos.

Las familias tienen un niño menor de cinco años en promedio, siendo el tamaño familiar de 4.7 por familia, el ingreso familiar promedio es de 441 nuevos soles mensuales, no hay una relación significativa entre el ingreso familiar y el tamaño familiar, ya que su regresión tiene un R^2 de 0.0000299. El 56% consume leche de tarro y un 25% no toma ninguna leche. Los que consumen leche compran en promedio 1.13 litros diarios de leche.

Los productores tienen un rendimiento diario de leche de 3.89 lit/día. Cuentan con pasto en secano 0.36 Has por familia y 0.65 Has con riego en promedio por familia para atender su ganado.

La propuesta que se presenta consiste en un plan de adquisición de la leche por parte de la Municipalidad del distrito de Frías, la compra se haría a la asociación de productores de leche. La municipalidad operará la propuesta a través de una Entidad con autonomía de gestión. Cuidando el carácter social que busca mermar la desnutrición infantil en la zona.

Si consideramos que la propuesta va a cubrir la demanda insatisfecha, entonces se atenderán a 707 niños por día en el distrito dotándoles de 2 litros de leche por día.

INTRODUCCIÓN

Con éste trabajo de investigación tratamos de abordar el problema de la desnutrición infantil en Frías, aprovechando la producción de leche de la zona de Frías, constituye un tema de preocupación, en la medida que, éste flagelo de la desnutrición repercute en la calidad del capital humano vital para sostener un modelo de crecimiento y desarrollo sustentable.

En el planteamiento de la investigación habíamos planteado la hipótesis que la producción de leche de cabra se usaba para la fabricación de quesos y que eso constituía un factor de desnutrición infantil, ésta hipótesis ha sido rechazada por cuanto en Frías no hay crianza de cabras y se ha trabajado con la leche de vaca.

En Frías se presenta una agricultura y ganadería pequeña que la podemos tipificar de subsistencia, no cuentan con sistemas de riego permanente, sino que depende de la intensidad de la lluvia, lo que se denomina sistema de secano, ello conlleva a que los campesinos talen los árboles para ganar terreno en las faldas de los cerros lo que agudiza el problema de producción natural.

En el distrito de Frías se ha detectado la utilización de la leche vacuna para la producción artesanal de quesos y el sostenimiento de una ganadería porcina que usa como insumo alimenticio el suero residual de ésta artesanía productiva quesera.

Hemos tenido la intención de analizar ésta actividad económica y relacionarla con la desnutrición infantil que se da en el distrito, lógicamente tenemos que evaluar recursos naturales como son los pastos y potencialidades de mejoramiento ganadero para generar una iniciativa promotora de producción y consumo de leche en la alimentación de niños menores de cinco años con la finalidad de mermar la desnutrición y generar mayores fuentes de empleo para que las familias cuenten con los recursos necesarios para solventar la canasta básica familiar.

El trabajo académico consiste en demostrar la bondad socioeconómica de una alternativa replicable de explotación ganadera para leche e incentivo en la costumbre de usar la leche como alimento básico en la nutrición infantil. Para ello debemos inventariar recursos para estimar las potencialidades productivas y la demanda infantil de leche.

Por la realidad que presenta el ámbito, no existe una actividad industrial propiamente dicha, el grado de desarrollo alcanzado en la transformación de derivados agrícolas y pecuarios es incipiente y se desenvuelve dentro del campo familiar.

Pretendemos proponer el uso del suero residuo de la actividad quesera para elaborar alimento para niños, en lugar que se use para el consumo porcino.

El trabajo lo desarrollamos siguiendo el esquema según el reglamento de tesis, es decir, presentaremos un resumen de contenido, la introducción, el marco teórico, la metodología, la presentación de algunas evidencias empíricas sobre el tema, los resultados del trabajo su discusión y finalmente las conclusiones, y recomendaciones.

Cintya Erazo.

CAPÍTULO 1: MARCO TEÓRICO Y EMPÍRICO:

1.1 Conceptos y terminología.

1.1.1. Leche

Se entiende como leche el producto obtenido al ordeñar una hembra del ganado criado con fines productivos. Este producto se utiliza para el consumo humano y como insumo para la industria, está sobre entendido que las crías son amamantadas hasta cierta edad y corresponde al manejo del hato ganadero, lechero en éste caso.

Dentro de las leches tenemos leche de cabra, de vaca, de oveja (en éste tema no consideramos la leche materna).

Los especialistas consideran la leche de cabra como de mejor calidad que la de vaca, especialmente para el consumo infantil.

La leche (en Latín: lactem, 'leche') es una secreción nutritiva de color blanquecino opaco producido por las glándulas mamarias de las hembras de los mamíferos. (NEEL. 2004)

Esta capacidad es una de las características que definen a los mamíferos. La principal función de la leche es la de nutrir a las crías hasta que son capaces de digerir otros alimentos. Además, cumple las funciones de

proteger sustrato gastrointestinal contra patógenos, toxinas e inflamación, y contribuye a la salud metabólica regulando los procesos de obtención de energía, en especial el metabolismo de la glucosa y la insulina. (Fox y Mc Sweeney 2003). Es el único fluido que ingieren las crías de los mamíferos (del niño de pecho en el caso de los seres humanos) hasta el destete. La leche de algunos de los mamíferos domésticos (de vaca, principalmente, pero también de búfala, oveja, cabra, yegua, camella, alce, cerda y otros) forma parte de la alimentación humana corriente en algunas culturas, en las que los adultos son capaces de asimilar la lactosa. (Neel. 2004)

La producción de leche está regulada por hormonas lactogénicas (insulina, prolactina y glucocorticoides), citoquinas y factores de crecimiento y por sustrato. Estas activan factores de transcripción, tales como Stat5 (activado por prolactina). Estos elementos se suelen situar a una distancia variable, según especies (en las caseínas sensibles al calcio humanas es una de las más distantes al origen de la transcripción, a -4700/ -4550 nucleótidos) y se reúnen en grupos (clusters) que contienen tanto elementos negativos como positivos, regulándose por combinaciones de factores, de ahí la gran variabilidad en la regulación de cada proteína. Por ejemplo, las caseínas parecen regularse independiente unas de otras. (Fox y McSweeney, 2003). Los transcritos (mRNA) de las proteínas de la leche llegan a constituir el 60-80 % de todo el ARN presente en una célula epitelial durante la lactancia. (Fox y McSweeney, 2003).

La leche es fuente de calcio, por lo tanto debe ingerirse diariamente desde el nacimiento a través de la leche materna y a lo largo de la vida a través de la leche vacuna y derivados, para formar y mantener la masa ósea y prevenir la aparición de Osteoporosis. (Murad. 2006).

El ser humano es un mamífero por tanto sus primeros años depende vitalmente de éste alimento, iniciándose con la lactancia materna. Luego se consume en fresco, enlatada, pasteurizada etc.

Definición legal.- Producto íntegro y fresco de la ordeña que cumpla con las características físicas y microbiológicas establecidas.

Las características principales que se tienen en cuenta para medir la calidad de la leche son: densidad, índices crioscópicos y de refracción, acidez, grasa y sólidos no grasos, cantidad de leucocitos, gérmenes patógenos y presencia de antisépticos, antibióticos y sustancias alcalinas. (FAO. 2004)

Definición dietética.- La leche es uno de los alimentos más completo que se encuentra en la naturaleza, por ser rica en proteínas, grasas, vitaminas y minerales, necesarias para la nutrición humana. (FAO. 2004)

La proteína de la leche, contiene una gran cantidad de aminoácidos esenciales necesarios para el organismo humano y que no puede sintetizar, la proteína que se encuentra en mayor proporción en la leche es la caseína. Entre las vitaminas que contiene están: la Vitamina B12 (riboflavina) la B1 (tiamina), y las vitaminas A, D, E y K liposolubles. Entre los minerales de mayor cantidad

están el calcio y el fósforo. Su contenido de grasa se debe principalmente a los triglicéridos. (FAO. 2004)

Propiedades Físicas:

1. Gravedad específica: oscila entre 1.028 – 1.034 expresada en grados de densidad. Al determinar la densidad de la leche con el lactodensímetro, ese valor debe ajustarse para una temperatura de 150⁰C, adicionando o restando el factor de corrección de 0.0002 por cada grado centígrado leído por encima o por debajo de los 150⁰C.

2 Densidad de la leche: Está relacionada con la combinación de sus diferentes componentes:

3 El agua (1.000 g/ml);

4 La grasa (0.931g/ml);

5 Proteína (1.346g/ml);

6 Lactosa (1.666 g/ml)

7 Minerales (5.500 g/ml)

8 y Sólidos no grasos (S.N.G. =1.616 g/ml). (Fox y Mc Sweeney 2003):

Por lo anterior:

La densidad de una leche entera sería aproximadamente de 1.032 g/ml,

Una leche descremada de 1.036 g/ml

Y una leche aguada tendría una densidad aproximada de 1.029 g/ml.

PH (concentración de hidrogeniones). El pH es el logaritmo del inverso de la concentración de iones de hidrógeno.

Cuando la concentración de iones de hidrógeno es de 10^{-1} a 10^{-7} , corresponde a un pH de 1 a 7 es decir, medio ácido.

Si la concentración de iones de hidrógeno es de 10^{-7} a 10^{-14} (pH 7 a 14) el medio será alcalino (el pH =7 es neutro).

Dichas variaciones depende del estado de sanidad de la leche y de los microorganismos responsables de convertir la lactosa en ácido láctico.

1 Acidez: la leche cruda presenta una acidez titulable resultante de cuatro reacciones, de las cuales las tres primeras corresponden a la acidez natural de la leche cruda y la cuarta reacción corresponde a la acidez que se va formando en la leche por acción de las bacterias contaminantes. (Fox y Mc Sweeney 2003)

2 Viscosidad: la viscosidad de la leche indica la resistencia que se opone al fluido. La viscosidad es inversamente proporcional a la temperatura y depende de la composición del líquido, del estado físico de las sustancias coloidales dispersas, y del contenido de materia grasa. La leche es más viscosa que el agua y ello se debe al contenido de grasa en emulsión y a las proteínas que contiene en su fase coloidal. La viscosidad de la leche oscila entre 1.7 a 2.2 centipoises:

1 Siendo la leche completa de 2.2.

2 Leche descremada de 1.2.

3 La leche homogenizada presenta un aumento en la viscosidad, entre 1.2 a 1.4 centipoises. (Unidad de medida de viscosidad)

La viscosidad de la leche y sus productos es un dato importante en ingeniería para el cálculo de bombas que se requieren en el proceso, pero también es importante en la comercialización dado que el consumidor relaciona la viscosidad con el contenido graso de la leche.

4. Punto de congelación: Es una característica importante porque permite detectar la adición de agua en la leche. El punto de congelación de la leche debe oscilar entre un rango de -0.5130°C a -0.565°C . (Fox y Mc Sweeney 2003). Los componentes que influyen en el punto de congelación de la leche son la lactosa y las sales coloidales. El aumento de la acidez de la leche reduce la viscosidad de la leche. (Fox y Mc Sweeney 2003)

5 Calor específico: Es el número de calorías necesarias para elevar en un grado centígrado la temperatura de una unidad de peso de la leche. Dicho valor es más alto que el del agua.

**CUADRO Nº 01: CALOR ESPECÍFICO DE PRODUCTOS LÁCTEOS: (EN CAL / G.
0C)**

Tipo de lácteo	Cál/g
Leche completa	0.93 – 0.94
Leche descremada	0.94 – 0.96
Suero de queso	0.97
Grasa	0.40 – 0.60

FUENTE. Fox y Mc Sweeney 2003

6 Punto de ebullición.

La ebullición de la leche se inicia a partir de los 100.170°C, pero cuando se reduce la presión del líquido, la ebullición ocurre a una temperatura menor. Este efecto es aplicado en la producción de leches concentradas al evaporar la leche mediante la reducción de la presión utilizando el vacío, lográndose evaporar parcialmente la leche a temperaturas entre los 50 a 700°C, sin causar ningún deterioro a los componentes de la leche.

7 Índice de refracción.

Este valor expresa el fenómeno de desviación de la luz cuando atraviesa el aire e incide sobre la leche. Su valor oscila entre 1.3440 y 1.3485, siendo el resultado de la suma de los índices de refracción individual de los solutos o fase discontinua y del agua o fase continua de la leche. Cuando el valor de algunos de estos componentes se altera, cambia el valor del índice de refracción. Por ejemplo si se cambia la concentración de los solutos debido al aguado, el valor del índice de refracción se acercará al del agua, detectándose de esta manera el fraude. (Fleischman. 2004).

En el cuadro N° 02 se presenta las propiedades físicas de la leche.

CUADRO N° 02: PROPIEDADES FÍSICAS DE LA LECHE

Propiedades	Cantidad
Densidad de la leche completa	1.032 g/ml
Densidad de leche descremada	1.036 g/ml
Densidad de la materia grasa	0.940 g/ml
Calorías por litro	700 c
PH	6.6 – 6.8
Viscosidad absoluta	1.6 – 2.15
Índice de refracción	1.35
Punto de congelación	-0.55 ⁰ C
Calor específico	0.93 Cal/g ⁰ C

Fuente: Alais Charles Alais. Ciencia de la leche y tecnología de los productos lácteos. 2000

1.1.2. Materia seca de la leche.

Está formada por los compuestos sólidos de la leche pueden determinarse por el método directo mediante la evaporación de la fase acuosa de la leche, o por el método indirecto, mediante la relación de la densidad y su contenido de grasa y a partir de estos datos la cantidad de materia seca se puede calcular mediante las siguientes fórmulas:

(Richmond 2005).

$$\%S.T. = (0.25 \times D) + (1.21 \times \% G) + 0.66$$

De donde D es la densidad de la leche y para la cual se utilizan solo los valores decimales como enteros. Ejemplo si la densidad es de 1.033 entonces se debe usar como D el 1033.

(Queensville 2004):

$$\text{Gramos/lit S.T.} = (10.6 \times \%G) + 2.75 (D - 1000)$$

En este caso se utiliza el dato de la densidad D como una cifra entera o sea 1033.

(Fleischmann 2000):

$$\%S.T. = (1.2 \times \%G) + 2.665 \times (D - 1000) \times 100 D$$

En este caso también la densidad D se usa como número entero, o sea igual a 1033.

(Gilibaldo y Pelufo 2006):

$$\%S.T. = 282 (D - 1) + (\%G \times 1.19)$$

De donde la densidad D es exactamente el valor leído, para el ejemplo será 1.033.

%G Contenido de porcentaje de grasa 282 y 1.19 son parámetros propuestos por los investigadores de acuerdo a los volúmenes usados de leche.

1.1.3. Leche para consumo

Se entiende como leche al producto integral del ordeño total e ininterrumpido, en condiciones de higiene que da la vaca lechera en buen estado de salud y alimentación. Esto además, sin aditivos de ninguna especie.

Agregado a esto, se considera leche, a la que se obtiene fuera del período de parto. La leche de los 10 días anteriores y posteriores al parto no es leche apta para consumo humano. Siempre el ordeño debe ser total, de lo

contrario al quedar leche en la ubre, la composición química de esta cambiará. (Murad 2006)

Debido a las características nutricionales de la leche, se pueden desarrollar una gran cantidad de microorganismos entre los cuales están los que producen la fermentación de la lactosa obteniéndose el ácido láctico que conduce a la floculación debido al componente proteico, que en términos caseros se le denomina “leche cortada” (Alais. 2000).

La leche fresca tiene un período de duración corta por lo que se considera un alimento de alta perecibilidad, ello obliga a tener especiales medidas sanitarias y de Buenas prácticas de manufactura (B.P.M.) para evitar la proliferación de microorganismos patógenos que afecten su calidad así mismo permitir la inactivación de enzimas, durante su procesamiento. (Alais. 2000).

El porcentaje de grasa varía según las estaciones del año, entre un 4.8% durante el invierno y un 2.8% en verano, pero la industria láctea estandariza este tenor graso a través de la homogenización, la que dispersa en forma pareja la grasa de la leche. Es decir, si tiene mucha grasa se le quita y deriva para la elaboración de manteca ó crema. (Murad 2006). Puede entenderse que a más temperatura menor es el contenido de grasa en la leche, lo que debe tenerse en cuenta en su industrialización considerando la estacionalidad de la producción lechera, así como en la dieta.

La alimentación de los niños con leche de cabra resulta mas beneficiosa para la salud y desarrollo del niño por su rico contenido en vitaminas,

minerales y nutrientes esenciales para el óptimo crecimiento del niño. (Murad 2006).

La leche de cabra resulta útil también en la dieta vegetariana por su ausencia de jarabes, glucosa. (De la Roca, 2009).

La leche preparada para consumo humano, en los procesos productivos como de comercialización sufre cambios: físicos, químicos, bioquímicos, microbiológicos.

Cambios en el proceso.

La leche se considera como un medio homogéneo formado básicamente de tres partes o fases: a) La emulsión del material graso en forma globular b) La suspensión de la caseína ligada a sales minerales c) La fase hídrica o solución como el medio general continuo. Los tratamientos térmicos a los cuales se somete la leche, dependiendo de la temperatura y tiempo utilizado, producen cambios físicos, químicos y microbiológicos para el requerimiento humano. Por ejemplo en el caso de: La pasteurización lenta, donde se somete la leche a una temperatura de 72 – 74°C durante 15 segundos, se destruye la mayoría de los microorganismos y se inactivan algunas enzimas, sin embargo no se efectúan cambios significativos en las propiedades de la leche. (De la Roca, 2009).

Tipos de leche:

1 Leche fluida (entera):

Se entiende con éste nombre a la leche a granel higienizada, enfriada y mantenida a 5°C, sometida opcionalmente a terminación, pasteurización y/o estandarización de materia grasa, transportada en volúmenes de una industria láctea a otra para ser procesada y envasada bajo normas de higiene. (Murad 2006)

La leche fluida entera puede ser sometida a procedimientos de higienización por calor. Procesos de ultra alta temperatura (UAT ó UHT), que consisten en llevar la leche homogenizada a temperaturas de 130° a 150°C durante 2 a 4 segundos, permiten higienizarla de forma apropiada y de manera que estas puedan llegar en forma segura al consumidor.

Las leches pueden ser modificadas en su contenido graso a través de procesos. En el cuadro N° 3 se muestra el contenido de la leche, pues más del 80% es agua. Es diversa en su contenido de calorías, carbohidratos, minerales, proteínas, minerales y grasas. Es importante el sodio y el potasio, así como el calcio y el hierro importantes en la dieta de los niños en crecimiento. Como se puede apreciar el mayor componente es el agua 89%, su estructura alimenticia es completa, rica en proteínas, minerales, carbohidratos y grasa. Es importante considerar su contenido de calcio y hierro básico para el crecimiento de los niños y del ser humano en general. (Neel 2004)

CUADRO N° 03: CONTENIDO DE LA LECHE

Aporte nutricional de la leche			
Calorías	59 a 65 kcal.	Agua	87% al 89%
Carbohidratos	4.8 a 5 gr.		
Proteínas	3 a 3.1 gr.		
Grasas	3 a 3.1 gr		
Minerales			
Sodio	30 mg.	Fósforo	90 mg.
Potasio	142 mg.	Cloro	105 mg.
Calcio	125 mg.	Magnesio	8 mg.
Hierro	0.2 mg.	Azufre	30 mg.
Cobre	0.03 mg.		

FUENTE: Robert K y CoIs MURRAY. Bioquímica de Harpe

En cuanto a las vitaminas, la leche contiene tanto del tipo hidrosolubles como liposolubles, aunque en cantidades que no representan un gran aporte. Dentro las vitaminas que más se destacan están presentes la riboflavinina y la vitamina A. La industria lechera ha tratado de suplir estas carencias expendiendo leches enriquecidas por agregado de nutrientes. Por su alto contenido de agua, la leche es un alimento propenso a alteraciones y desarrollo microbiano, por eso siempre debe conservarse refrigerada y se debe respetar su fecha de vencimiento. (Sleinsenger- Fordtran, 1995)

2. Leches modificadas: (descremadas - comerciales): (FAO. 1980)

Se pueden producir leches descremadas con tenor graso máximo de 0.3%, y semidescremadas cuando sea mayor a 0.3% y menor al 3%. Estos valores deberán obligatoriamente constar en los envases de forma visible y explícita.

La leche parcialmente descremada, que promedia el 1.5% de grasa, aporta lo mismo que la de tipo entera, excepto por esta diferencia de contenido graso y por ende de menor cantidad de calorías. Normalmente se recomienda que toda persona mayor de 25 años consuma leche parcialmente descremada independientemente de su peso, dado que sirve como medida preventiva a la aparición de enfermedades cardiovasculares.¹ Las personas mayores tienden a acumular en el aparato circulatorio moléculas de grasa de diferente tipo que perjudica la circulación ya que el tejido capilar pierde su elasticidad a medida que avanza la edad. (Sleinsenger- Fordtran, 1995)

Leche en polvo: Corresponde a la leche deshidratada, importante para su conservación

Las hay enteras, semidescremadas y descremadas. A través de procesos técnicos el líquido se deshidratada y reduce a polvo. Para este proceso, la leche es introducida a gran presión en cámaras calientes que la deshidratan. Así, se forma una nube de pequeñas gotas de leche que se deshidratan instantáneamente y que se ha denominado Sistema Spray. Las propiedades de la leche en polvo son similares a la de su par fluido.

¹En los niños es fundamental consumo de leche por la disponibilidad de calcio que contribuye en su crecimiento

Esta leche permite su conservación en períodos de tiempo largos, hacen posible el abastecimiento a lugares alejados de la ciudad y donde no hay energía de conservación de alimentos.

3. Leche condensada:

Es, básicamente, leche de vaca a la que se le ha extraído agua y agregado azúcar, lo que resulta en un producto espeso y de sabor dulce que puede conservarse durante varios años envasado sin refrigeración mientras no se haya abierto. Aunque han existido productos de leche condensada no azucarada, se estropeaban con mucha mayor facilidad y son poco comunes en la actualidad. La leche condensada se utiliza en numerosos postres de muchos lugares, incluidos Brasil, Hong Kong y Rusia.

Muchos postres contienen leche condensada y es también un ingrediente clave en determinadas presentaciones de café como el café Sua Da (un tipo de café vietnamita) o el café bombón (café con leche condensada). En otros países, la leche condensada es utilizada en infinidad de recetas gastronómicas de repostería extremadamente fáciles de preparar, así como deliciosas tales como arroz con leche, crema volteada, etc.

Esta variedad del producto es utilizado generalmente para repostería y no para la dieta diaria, dado su alto contenido de grasa y bajo contenido de agua. La leche condensada se obtiene a partir de leche fluida a la que se le adiciona sacarosa y glucosa. Su concentración se logra al vacío y con temperaturas no muy altas. De esta forma se logra la evaporación de agua quedando como resultado un producto viscoso. Esta variedad del producto

tiene un mínimo de 7% de grasa y no más de 30% de agua. No es recomendable para la alimentación diaria dado su contenido de grasa. (Sleisenger- Fordtran, 1995)

Casos en que su consumo tiene especial beneficio

Para patologías como la Gastritis, la leche, es beneficiosa porque al tratarse de un alimento alcalino (pH 6.6), esta neutraliza la acidez característica de esa enfermedad. Además conviene que esta sea descremada para facilitar su digestión.

El consumo de leche es especialmente recomendable en la dieta diaria de los niños no así tanto en los adultos, salvo casos de prescripción médica.

Casos en los que se restringe su consumo.

Para patologías intestinales, no se recomienda leche dado que no es bien tolerada debido a su contenido de lactosa (azúcar de la leche).

En los casos de estas enfermedades, la leche no puede absorberse a nivel intestinal por falta de la enzima Lactasa, y eso, provoca distensión abdominal, dolor, inflamación y flatulencias. Para estos casos, se recomienda yogur como fuente alternativa de calcio, dado que este es mejor tolerado puesto que su lactosa se encuentra modificada. (Robert K y Cols MURRAY 2009)

La leche puede consumirse sola, para cortar infusiones, para licuados, batidos, elaboración de helados, postres, flanes, budines, tortas, salsa bechamel (blanca), etc.

Los principales productos lácteos, o derivados de la leche son la manteca, crema, yogurt y los quesos.(Navarro 1997).

La leche es la base del primer alimento diario, el desayuno, muy importante principalmente para los niños menores de 5 años y personas en general, también constituye alimento importante para las personas de la tercera edad quienes disminuyen su apetito de alimentos sólidos.

1.1.4. Desnutrición y pobreza.

Nos referimos a la desnutrición infantil que está correlacionada positivamente con la pobreza de los pueblos, se vuelve un círculo vicioso: somos pobres porque somos desnutridos e ignorantes y somos desnutridos porque somos pobres.

La desnutrición no permite la optimización de capital humano para enfrentar los retos que exige la economía global, esto ligado a la escasa educación constituye un factor de atraso o freno económico para un emprendimiento de desarrollo sostenido.

Las exigencias de la economía global conlleva a requerir capital humano competitivo para lo cual la salud y la educación son vitales, el capital humano requiere preparación temprana, es decir, la nutrición antes de los 5 años para formar las bases de la competitividad del trabajador y poder participar de los

mercados laborales en las mejores oportunidades que signifique aminorar las pobreza gracias al trabajo digno y saludable. La nutrición infantil juega un rol importantísimo en ésta política.

La pobreza de la sierra piurana y del país en general se trata de explicar con la teoría de la economía campesina.

ECONOMIA CAMPESINA

La desnutrición infantil viene ligada a la pobreza rural en las áreas andinas como el Distrito de Frías, donde hemos realizado la investigación acerca del consumo infantil de leche, así como su producción, respecto al tema ha sido tratado como investigación de la economía de las comunidades campesinas, entre los que destacan la investigación de Adolfo Figueroa, Schultz, Webb, Bruno Rebes entre otros.

En las diferentes investigaciones realizadas en la sierra y Amazonía del país se han planteado hipótesis tratando de explicar el rezago económico de éstas regiones, en otras palabras se quiere explicar el origen de su nivel de pobreza mayor que el de las áreas urbanizadas. En términos promedio la apreciación es que estas regiones presentan economías de subsistencia o de economías primarias que no permite presencia del capital corporativo para desarrollar la agricultura y la ganadería en estos tiempos, ya que en el pasado se dieron explotaciones económicas a través de la hacienda que enriqueció a algunas familias en detrimento de la población indígena.

Lo positivo de estas poblaciones es que viven en su forma natural amenazados por las explotaciones mineras y madereras que no consideran los parámetros de producción tecnológica de conservación del medio ecológico.

La conservación de las áreas naturales ayudan a fortalecer éstas economías rurales considerando que éstas áreas como por ejemplo los páramos de Ayabaca o Huancabamba proporcionan los recursos hídricos para abastecer a las poblaciones urbanas y por lo tanto deben ser protegidas y desarrolladas compensando su costo de oportunidad de ésta producción hídrica y que los emporios industriales deben compensar de alguna manera que motiven la conservación así como el mejoramiento de la calidad de vida del campesino de la zona.

Como consecuencia del comportamiento de la economía campesina se da la emigración del campo a la ciudad y sobre todo a las grandes urbes donde se generan cordones de pobreza llamados pueblos jóvenes o asentamientos humanos. El campesino no contando con posibilidades de producción a escala para ofertar al mercado busca mejores posibilidades futuras y abandona la tierra.

Estas áreas cuentan con recursos naturales pero no tienen medios de transformación, tampoco vías para ponerlos a disposición del mercado, no hay infraestructura pública que posibilite el comercio. Esto hace que la inversión privada no tenga incentivos.

En los centros urbanos de los distritos pobres predomina el comercio de abarrotes, ropa, artículos del hogar, y ferretería lo que constituye una élite social media.

En el área rural la familia campesina trabaja para el propietario de la tierra que cuentan con algunas unidades pecuarias y que se les conoce como campesinos ricos, para los que trabajan el padre, la madre y el hijo mayor por lo que reciben un pago semanal de 100 nuevos soles², permitiéndosele una agricultura de subsistencia que no cubre sus necesidades primarias y que por lo tanto las condiciones concretas se produce la extrema pobreza pues no permite una alimentación adecuada en detrimento de la calidad de vida del campesino.

La historia explica una parte de la pobreza campesina sumado a la ubicación geográfica, las dificultades de traslado. Históricamente el campesino llamado indio fue sometido al servilismo aún con el criollismo estas poblaciones presentan dificultades de comportamiento para asumir el reto del progreso económico, es en la migración donde cambian de aptitudes y llegan a convertirse en prósperos empresarios, fenómeno positivo, ya que se demuestra que de la carencia se pueden trazar retos para alcanzar el éxito económico.

En términos generales la pobreza campesina se explica por el comportamiento global del sistema capitalista que los despoja de posibilidades de desarrollo.

Figueroa A, (1989 pag. 11, 13) "Las comunidades campesinas de los andes del Perú son realidades sin teoría. Allí vive un tercio de la población del país y la de mayor pobreza

Se busca conocer de una manera mas precisa- más analítica- el funcionamiento de la economía campesina de la sierra, el papel que juega

² Manifestaciones recogidas de las familias de Frías que dan testimonio de lo que sucede con familias muy pobres.

dentro del sistema económico del Perú y los cambios de este papel a medida que el capitalismo se expande en el país.”

Según Figueroa la población campesina ha disminuido a través del tiempo, esperando ahora ésta proporción sea menos del 50%, esto como consecuencia del lento crecimiento, modestamente, nosotros atribuimos esto al fenómeno migratorio. El autor sostiene que la población rural de la sierra predomina sobre el resto del país. En el caso de Piura se estima que la población en un 60% es gente serrana venida de Ayabaca, Huancabamba y Cajamarca.

Figueroa: El concepto se refiere a familias campesinas, es decir a la familia que tiene cierta cantidad de tierra a su disposición que posee sus propios medios de producción pero que no contrata mano de obra en forma permanente, son minifundios que no demandan más mano de obra que la familiar lo que define “unidad agrícola familiar”.

“Los recursos agropecuarios que controlan los minifundios dentro de la agricultura peruana son, como era de esperar, en cantidades menos que proporcionales a su población, el 67% de las familias minifundistas controlan el 52% del stock de ganado vacuno y el 53 % del ganado ovino, El censo 1971 estima que el 41% de los pastos naturales estaba controlado por las familias campesinas. Los recursos que controlan las familias campesinas son de menor calidad

Desde la perspectiva de la desigualdad de ingresos en el Perú, los campesinos de la sierra tienen importancia mayor: ellos se encuentran en la base de la pirámide de ingresos, el autor cita a Web quien había estimado un crecimiento

de 2.1% para el Perú mientras que para la sierra fue cercana a cero.
(Figueroa, 1989, pág. 15)

El problema está en el proceso productivo. Figueroa sostiene que SCHULTZ, sobre la agricultura tradicional, establece una tercera hipótesis la pobreza se explica por la pobre dotación de recursos y por la tecnología tradicional. Los campesinos son pobres pero eficientes.

Figueroa, (1989) Sostiene que la dinámica de la economía campesina es progresiva, dice:

“El grado de integración de la economía campesina a la economía de mercado aumenta a través del tiempo. La proporción del ingreso monetario dentro del ingreso campesino total ha aumentado en la última década.

La economía campesina de la sierra ha sufrido consecuencias de la crisis por estar integrado al mercado” (pág. 15, 16).

Rodríguez N. Elmer (2012) Respecto a la Prospectiva en armonía con los pueblos nativos dice:

“Las economía de nuestros pueblos indígenas se caracteriza por ser básicamente agropecuarias y en territorios irrigados en secano”, es decir; se desarrollan en armonía con el ciclo de lluvias del otoño o del invierno, esta estrechamente ligada con su medio ambiente y despliegan en parajes solitarios

del territorio de los andes o en la selva amazónica; existen otros pocos pobladores que desarrollan actividades alternativas dentro de las cuales destacan los textiles, la artesanía en barro o madera. La población presenta una alta dispersión y tiene muy bajos niveles de densidad pero a la vez, ocupan un 80% del territorio nacional; es una economía básicamente de subsistencia con muy pocos excedentes en la producción.

Para Rodríguez la causa de la pobreza de los pueblos rurales se debe al capitalismo corporativo, lo cual compartimos con ésta tesis.

Rodríguez N. Elmer (2012) Sostiene que "Para los ricos les interesa la obtención de grandes ganancias provenientes no del trabajo productivo sino de la especulación en las bolsas de valores. No siendo importantes las noticias que sobre la calidad de vida de los hijos de la creación, tienen sus más variados tipos de inversiones que a vista y complacencia de los gobiernos de turno se hacen sin mayor control, sobre todo en los territorios asociados a las economías tradicionales.

Son sus inversiones mineras y las vinculadas con el negocio de la madera en países como el Perú, las causantes de daños irresponsables al medio ambiente, a la destrucción de formas de vida comunitarias y el subsiguiente abandono de poblaciones enteras que lejanamente hacen escuchar sus voces reclamando por sus derechos a vivir en armonía con la naturaleza.(pág. 6).

En el mundo existe una desigualdad en el reparto de la riqueza, lo que ocasiona el comportamiento de ricos y pobres.

Rodríguez, (2012) pag.10. Los socios de la reserva federal de EE.UU. son empresas privadas controladas por 8 familias que tienen la mayoría de sus acciones: Los Rothschilds de Inglaterra y Alemania, Mosses Seif de Italia, los hermanos Lazard de Francia, los Warburg de Alemania, Kuhn – Loeb de Alemania, Goldman- Sachs de los estados unidos, los hermanos Lehman de los estados unidos y los Rockefeller de los estados unidos, sólo tres de esas familias son americanas. Este pequeño grupo es el que decide la suerte de millones de personas en todo el planeta, cuyas pequeñas economías sufren perturbaciones derivadas de sus políticas monetarias y maniobras financieras, hoy mas influyentes que nunca por la existencia de mercados de valores globales cuyo centro mundial está en Wall Street”

Rodríguez dice: “Bien podría dársele el mérito de gestar la mala semilla, de lo que hoy se conoce como el gobierno global del capital financiero mundial; dueño de una economía que irracionalmente busca lograr tasas de crecimiento ilimitadas del PBI en cada uno de nuestros países, olvidándose que vivimos en un pequeño espacio cósmico llamado planeta tierra que dispone de recursos limitados y agotables”

En Perú, Rodríguez sostiene “La estabilización de las finanzas públicas luego del desastre del primer gobierno de Alan García, se hizo con un gran costo social reflejado en términos de despido masivo del sector público y con la drástica contracción del gasto en ayuda social; medidas que se aplicaron en forma totalmente indiscriminada por cuanto el país, nunca tuvo ni tiene un inventario real de las personas que viven en situación de pobreza. A esto se le llamó el sinceramiento de la economía”. (pág. 14)

Estas crisis afectan la economía campesina, dado que de algún modo está ligada al mercado urbano. La globalización de la economía genera dependencia y empobrecimiento de poblaciones con escaso capital y deficiente nivel tecnológico.

Respecto al sistema mundial de desigualdad Rodríguez sostiene: Fue en el año 1995 que el proceso de regulación se concreta con la creación de la organización mundial de comercio OMC, dando origen así a lo que el político italiano don Vittorio Agnocetto llama SANTISIMA TRINIDAD DEL MAL cuyos actores centrales son el FMI, BM Y LA OMC.(pág. 16)

Son tres organismos de talla mundial que favorecen el desarrollo de una economía, que sólo puede crecer desestabilizando y destruyendo a los débiles sociedades junto a toda forma de vida que le pertenezca, en tanto estas dificulten sus acciones para apropiarse de todo lo que le interese; una actitud encubierta con los conceptos de desarrollo social, desarrollo sustentable y democracia.

Sostiene que "Hemos construido un mundo donde los que tienen mas dinero o un pasajero poder político, se sienten con mejores derechos que los otros, se consideran seres humanos superiores, al extremo de sentirse dueños de nuestro destino; se ha construido un mundo en el que existen dos tipos de sociedad, que se clasifican en función de cuánto dinero poseen y que tipo de cosas compran". Pag 17

Rodríguez sostiene que la causa es el capitalismo corporativo

"Se trata pues del FMI, BM y la OMC; los tres organismos de talla mundial consolidados en 1995 que resultan ser muy apropiados para dirigir una nueva concepción del capitalismo corporativo. La era de la globalización o mundialización de la economía, como un hecho diseñado consolidado históricamente.

Redondeando la idea, Rodríguez manifiesta que "*Fue la* visión de los actores reunidos en BRETTON Woods ideológicamente liderados por el norteamericano Harry Dexter lo que ha permitido consolidar entre los finales del siglo XIX e inicios del XXI el actual capitalismo corporativo; que muy concretamente salió fortalecido luego de la fraudulenta crisis inmobiliaria del 2008 iniciada en Estados Unidos"(pág. 18). Esta es la residencia de la causa de la pobreza de las comunidades campesinas. .

1.1.4.1 Desnutrición infantil.

Constituye un flagelo de la humanidad, porque de él se derivan una serie de taras sociales, principalmente la merma de las capacidades y aprendizajes del capital humano, colocando a los países en situaciones desventajosas en la economía global, además de los altos costos de la salud social.

En nuestro país, Perú, la desnutrición se da con mayor incidencia en las zonas rurales de la sierra y la selva, en el caso de Piura en Huancabamba y Ayabaca.

Los datos promediados de 16,035 niños menores de 5 años, pertenecientes a los centros poblados intervenidos muestran que en estas zonas la desnutrición crónica infantil alcanza al 55,7%, llegando en algunos casos a más 60% de los niños. (Santivañez 2012)

Es conveniente agregar a éste comentario que el gran déficit alimentario se debe a la leche, las familias no cuentan con los recursos para adquirir la leche enlatada y en la sierra no hay costumbre de beber leche, tal es así que en Huancabamba, Ayabaca los niños en lugar de leche toman el Guarapo y lo acompañan con trigo tostado.³

(Santivañez 2012) sostiene que en Perú la desnutrición es una preocupación para todos por que los niños no van a rendir en sus aprendizajes. Tenemos que evitar la desnutrición.

(Cesar Morales 2014) en su investigación "Pobreza, desertificación y degradación de tierras", aborda las relaciones de causalidad entre pobreza, desertificación y degradación de tierras en los países de la región. En este trabajo teórico y metodológico muestra los avances en la construcción y definición del conjunto de indicadores sobre el impacto socioeconómico de la desertificación, y la relación con la pobreza,

Desertificación y migración, a través del estudio de la situación en Argentina, Brasil y Chile. Se entrega un exhaustivo examen de la literatura acerca del tema desarrollada en distintas regiones del mundo, así como de los avances logrados en materia de modelos explicativos e indicadores relativos a

³Se puede dar testimonio de éstos hechos, dadas las precarias economías de los campesinos de la zona.

la desertificación. Y se aporta, asimismo, una formalización econométrica del modelo de la desertificación propuesto.

El efecto del ganado caprino impone una alta presión sobre el recurso tierra, limitando su capacidad productiva y potenciando de este modo los procesos de degradación y desertificación, que a largo plazo profundizan el círculo vicioso pobreza - desertificación; como el efecto de la desertificación sobre la capacidad productiva de la tierra es diferente en las zonas desertificadas y no desertificadas, se observan diferenciales de elasticidad tierra - valor bruto de producción (VBP). En el caso de Frías no se da la crianza de cabras consideradas como depredadoras del bosque, en el caso del ganado vacuno es ventajoso para la desertificación por cuanto el guano de vaca es un gran fertilizante.

A nuestro entender la pobreza viene vinculada al desarrollo humano como la calidad de vida para disfrutar de lo que le brinda su contexto y su capacidad de contribuir a la producción de la riqueza necesaria para generar esa riqueza, cuando suceden deficiencias en éste balance sucede la pobreza, la carencia de recursos, capacidad humana para generar los niveles adecuados de riqueza. Por ello es importante cuidar la alimentación del capital humano, tal que su calidad de vida sea superior.

En Frías la desnutrición se da por el bajo nivel de ingresos, así también por razones culturales, las madres después de los dos años de edad de los niños ya no les dan leche. La producción de leche en la zona se dedica a la fabricación de quesos y el suero residual se utiliza para alimentar a los cerdos, éste panorama sucede también en Córdoba - España, (PNUD 2010) con la particularidad que ellos si usan el suero en desayunos escolares, les dan lacto

siero que queda después de sacar la cuajada para hacer el queso y que también se le echa a los puercos y los perros.

El lacto sierro no alimenta a los niños. La pobreza viene vinculada al desarrollo humano como la calidad de vida para disfrutar de lo que le brinda su contexto y su capacidad de contribuir a la generación de riqueza necesaria para lograr calidad de vida, cuando suceden deficiencias en éste balance sucede la pobreza, la carencia de recursos, capacidad humana para generar los niveles adecuados de riqueza. Esto lógicamente es una consecuencia de la forma desigual con que funciona el sistema capitalista en todo el planeta.

1.1.4.2. La Pobreza y El Desarrollo Humano.

Sin duda la pobreza es relativa y se mide de diferentes formas. El ingreso promedio familiar para satisfacer la canasta básica familiar, el recurso hídrico como disponibilidad y calidad de agua para vivir, satisfacción de necesidades básicas o disponibilidad de servicios básicos. Nivel de empleo digno, PBI per cápita, etc.

La definición de pobreza exige el análisis previo de la situación socioeconómica general de cada área o región, y de los patrones culturales que expresan el estilo de vida dominante en ella. Constituye la base del capital humano como capacidad productiva incrementada por el factor educativo y de salud.

Por ejemplo para un habitante de un país desarrollado ser pobre tal vez signifique no tener automóvil, casa de verano, etcétera, mientras que en un país no desarrollado, en vías de desarrollo o subdesarrollado, signifique no

tener que comer, vestir o con que curarse. Sin embargo, en sus respectivas sociedades, ambos son pobres, porque pertenecen al escalón más bajo de la distribución del ingreso. (Santivañez, 2012)

1.1.4.3. Características de La Pobreza

Las características de la pobreza son sus mismas cualidades intrínsecas y va arraigada y sujeta a la falta de uno u otro renglón socioeconómico, es decir, se considera una familia pobre a aquella que no satisface como mínimo la canasta básica, no cuenta con recursos para adquirir sus alimentos y demás bienes primarios y servicios básicos de salud y educación. La pobreza es sinónimo de carencia permanente:

1 Falta de Salud

2 Falta de Vivienda

3 Falta de Ingresos

4 Falta de Empleo

5 Falta de Agricultura estable

6 Falta de Nutrición

7 Falta de Tecnología

8 Falta de Educación infantil (Santivañez, 2012)

Para entender la pobreza como un estado relativo de bienestar se tiene que contar con algunos indicadores de medición, uno disponible es el Índice de desarrollo Humano. (IDH) indicador del desarrollo humano por país, elaborado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

Se basa en un indicador social estadístico compuesto por tres parámetros: vida larga y saludable, educación y nivel de vida digno.

Estos parámetros están considerados según una medida de la esperanza de vida al nacer (Vida larga y saludable), la tasa de alfabetización de adultos y la tasa bruta combinada de matriculación primaria, secundaria y superior (educación), y el PBI per cápita (Nivel de vida digno). (PNUD 2010).

Según PNUD La Región de Piura está considerada como un nivel bajo 0.4 á 0.449. Mucho peor el distrito de Frías.

La nutrición dela población es la base de la medición del desarrollo humano de un pueblo. El PNUD, desde 1997 ha definido el Desarrollo Humano como el proceso en que una sociedad mejora sus condiciones de vida de sus ciudadanos a través de un incremento de la cantidad de bienes con los que cubre sus necesidades básicas y complementarias y la creación un entorno de respeto a los derechos humanos. Ello lleva implícito opciones para todos, a más opciones mayor desarrollo humano.

1.1.5. Inclusión social.

Ministerio de desarrollo e inclusión social.2014 "Es la situación que asegura que todos los ciudadanos sin excepción, puedan ejercer sus derechos,

aprovechar sus habilidades y tomar ventaja de las oportunidades que encuentran en su medio”.

El facilitar o promover el consumo infantil de leche conlleva a considerar el tema de la inclusión social porque se trata de incorporar a una vida normal con igualdad de oportunidades, dado que una persona adecuadamente alimentada forma parte del acervo de capital humano de una nación.

La propuesta para una zona de constante migración contribuye de alguna manera al progreso económico regional, al brindar oportunidad de empleo principalmente a la mujer, pues el tema de alimentación y aprovechamiento de la producción de leche amerita la inclusión del componente femenino de la población.

La producción de leche para consumo infantil implica la generación de empleo y en consecuencia implica inclusión social porque habrá oportunidades para que participen las damas y jóvenes en los programas productivos de leche así como en la preparación de las dietas como se dan en los programas del vaso de leche y comedores populares, es decir, constituye una oportunidad de inclusión social.

La inclusión social significa mejorar la manera de distribuir la riqueza y por tanto contribuir a mermar la pobreza, por tanto estamos hablando de desarrollo social. (Muñoz 2014)

Inclusión social implica mejor abanico de oportunidades de participación en los mercados con posibilidades de modificación de la pirámide de la propiedad para una mejor escenificación de los fenómenos socioeconómicos con mejor calidad de vida.

Inserción social implica transferencia tecnológica a los espacios rurales con la finalidad de incrementar los rendimientos por los recursos utilizados y posibilitar la conexión de éstos centros de producción rural con los mercados urbanos. De toda forma la inserción social significa mejores niveles de ingreso, consecuentemente menos pobreza y por ende menor nivel de desnutrición infantil. (Santivañez, 2012).

INDICE DE INCLUSIÓN SOCIAL. (Revista Américas Quarterly. 29 de julio 2014)

Creado en 2012, el Índice de Inclusión Social de la revista Americas Quarterly analiza el desempeño de 17 Países de las Américas en 21 Categorías distintas, lo cual sea INCLUYE no solo Crecimiento Económico y Reducción de la Pobreza, variables entre China Como Acceso a la Educación ya la vivienda, y Niveles de Participación Ciudadana. Este índice, El Primero en su género Que se producen en la región, proporciona una evaluación más completa del progreso que ha sido alcanzado y los desafíos que hay por superar.

En su tercer año, el Índice de Inclusión Social de AQ continúa haciéndole Seguimiento a los Derechos, el Acceso a los Mercados, la Educación y la Participación política en la región. De Mientras Países Como Chile y Uruguay clasifican sistemáticamente en Posiciones altas, el fuerte crecimiento del PIB

en Perú hizo que subiese Puesto ONU, al sexto Lugar. El índice de este Año también Estudia los Derechos de los discapacitados y el acceso a la justicia.

Adultos mayores de Carmen Salcedo- Andamarca en Lucanas (Ayacucho) enseñan a los niños cómo rehabilitar andenes. INFOMIDIS 2015

El futuro de las tres mil hectáreas de andenes que posee Andamarca y sobre las que basan su productividad agrícola los pobladores de esta localidad ayacuchana está asegurado gracias al trabajo de los adultos mayores de la comunidad, quienes no solo trabajan en la rehabilitación de estos andenes, sino que están enseñando a los niños cómo realizar estas labores.

Así se constató hoy en el marco del Encuentro de Saberes Productivos del Pensión 65, en el que los usuarios del programa mostraron a su comunidad todos los saberes que han recuperado y que hoy están transmitiendo a las nuevas generaciones.

Más de 50 adultos mayores de Carmen Salcedo que rehabilitan andenes son usuarios de Pensión 65 y participan en Saberes Productivos, una intervención de este programa.

“Al reconocer el rol de los adultos mayores como portadores de prácticas ancestrales como la rehabilitación de andenes, Pensión 65 apuesta por la protección integral del adulto mayor en pobreza extrema, pues de esta manera la comunidad revalora el aporte de estos ciudadanos”, afirmó el coordinador técnico nacional de Pensión 65, (Contreras 2015)

El funcionario asistió al Encuentro de Saberes Productivos de Carmen Salcedo, realizado en la Plaza de Armas del distrito, donde 140 adultos

mayores y los niños que son sus discípulos, presentaron sus trabajos en técnicas de andenería, conservación de semillas, lectura de indicadores climáticos y cantos y danzas vinculados al campo; así como en artesanía textil, artesanía en barro, fabricación de instrumentos musicales tradicionales, cocina, cuentos y juegos.

Este proceso de transferencia intergeneracional de conocimientos, Saberes Productivos, se desarrolla por iniciativa de Pensión 65 en 127 distritos del país, en un trabajo conjunto con los municipios locales. (MIDIS 2015)

1.1.6. Consumo de leche.

Se entiende el consumo como una fase del fenómeno económico, cuyo costo proporciona el valor de la canasta familiar, dentro de éste concepto está incluido el término de consumo de leche, es decir, ¿cuánto de leche consume la población del área en estudio? ¿Qué porcentaje equivale del consumo total alimentario? Es decir, dada la importancia que tiene éste alimento en la dieta del niño resulta de relevancia considerar su peso relativo en toda la canasta básica familiar a tener en cuenta en el diseño de política económica de impacto en la merma de la pobreza.

También entendemos como una variable que es explicada por el ingreso de las familias, del precio, del número de miembros por familia y la edad de los integrantes de la familia entre otras variables.

El tema está referido al consumo infantil, por cuanto la persona antes de los cinco años desarrolla sus capacidades mentales para enfrentar un mundo

de competencias y por lo tanto en el transcurso de ésta edad el niño debe contar con los nutrientes adecuados y suficientes. La leche es el alimento básico por la naturaleza del ser humano, mamífero, por tanto constituye su primera fuente de nutrientes para su formación, desde la leche materna constituye el consumo de leche la variable que explica en gran proporción la calidad del capital humano de una sociedad. Por tanto constituye una gran responsabilidad social asegurar el devenir de los pueblos con estándares de calidad sustentados en su mano de obra segura de sus competencias, habilidades, asociatividad y consecuente con los principios del aspecto subjetivo del ser humano; ello sólo es posible si se cuenta con el fortalecimiento de las dos extremidades de la sociedad: la alimentación y la educación.

En esa gran columna, que es la alimentación, la leche es fundamental para atender ésta necesidad básica, ineludible en el cumplimiento del respeto a los derechos universales del niño y del ser humano en general.

La leche, además de la materna, se consume la que producen algunos mamíferos como la cabra, la vaca y la oveja. No se conoce otra fuente de leche para el consumo humano. La leche no materna se consume en estado fresco, pasteurizada, queso, yogur, en polvo. De acuerdo a los estándares el consumo diario de leche de un niño debe ser de 2 litros por día, lógicamente depende de la edad de la persona. Según parámetros de la FAO.

En el caso de Frías, el consumo de leche es muy bajo, generalmente cuando el niño supera los 2 años de edad, después de la lactancia materna no hay costumbre de consumir leche, por razones culturales y por que los productores

no comercializan la producción sino que la dedican a la fabricación de queso. Según encuesta realizada. (Encuesta de consumo de leche 2015).

El consumo de leche en las áreas rurales es explicado por la orientación que dan los productores lecheros a su producción, es decir, de la forma como comercializan, autoconsumen e insumen su producto, la gente se adapta y lo hace cultura y se somete a la dependencia alimentaria de productos industriales que vienen de los grandes centros urbanos, generándose un círculo de pobreza. (Encuesta de producción de leche 2015)

El consumidor requiere de disponibilidades en las mejores condiciones de calidad y precio según su ingreso disponible, el productor espera una venta masiva y condiciones técnicas, naturales y financieras para atender el mercado interno en prioridad considerando otras alternativas que cubran sus expectativas de rentabilidad. En éste contexto se ubica el tema de la desnutrición infantil, el consumo de leche y la racionalidad del productor pecuario. Es el caso del distrito de Frías se presentan dos debilidades en demanda y oferta; la desnutrición en la demanda y la pobreza en la oferta y la demanda, una gran mesa de trabajo para la política económica.

CAPITULO 2: ANTECEDENTES Y EVIDENCIA EMPIRICA

2.1. Antecedentes

La apreciación general tiene que ver con la desnutrición infantil en la zona que se relaciona directamente con el escaso consumo infantil de leche, hecho que manifiestan los moradores y que critican que los mayores volúmenes de leche son destinados a la industria artesanal del queso y la crianza de cerdos y no al consumo infantil. Según encuesta realizada marzo 2015. No hay costumbre de comercialización de la leche fresca, la leche se autoconsume por el productor y el resto de familias simplemente no toman leche. Esto es una causa fundamental de la desnutrición infantil de la zona. Después de los 2 años los niños no toman leche en Frías. (Encuesta de consumo de leche 2015)

Es cierto que se cuenta con diversidad biológica pero las condiciones de explotación son precarias, no se da la economía de escala por tanto los rendimientos son bajos, no se dan los niveles asociativos ni competitivos para una industria lechera.

Los pastos naturales no han sido mejorados dadas las precarias economías de las familias, quizás por falta de una demanda de leche para consumo de leche fresca y especialmente para niños. Más adelante se exponen los resultados según las encuestas realizadas.

Es posible dar una respuesta a la necesidad de mermar la desnutrición infantil y fomentar la producción de leche a través de una política de diversificación de la producción y consumo infantil del lácteo, a través del

planteamiento de una alternativa, tal que la leche constituya parte de la dieta infantil en Frías.

La motivación privada con apoyo del gobierno local para fortalecer el mercado distrital de leche que tenga implicancias en el estado nutricional infantil, beneficiándose la población infantil y también a los productores.

Pero, si analizamos a la población rural alto andina, encontramos que las cifras son mucho más graves, en visitas de campo se comprueba que nuestros niños de Huancabamba y Ayabaca toman como bebida del desayuno el GUARAPO (CALDO PREPARADO DEL MÉJICO, la leche la llevan a vender al pueblo para comprar los fósforos, las velas y el kerosene. El programa Sembrando aplica una encuesta de línea de base en todas sus intervenciones desde el año 2007. Para la medición de la desnutrición emplearon la medición de talla y peso, así como el nivel de hemoglobina.

Los datos promediados de 16,035 niños menores de 5 años, pertenecientes a los centros poblados intervenidos muestran que en estas zonas la desnutrición crónica infantil alcanza al 55,7%, llegando en algunos casos a más 60% de los niños. (Santivañez 2012).

Es conveniente agregar a éste comentario que el gran déficit alimentario se debe a la leche, las familias no cuentan con los recursos para adquirir la leche enlatada y en la sierra no hay costumbre de beber leche fresca, tal es así que en Huancabamba, Ayabaca los niños en lugar de leche toman el Guarapo y lo acompañan con trigo tostado.⁴

⁴Se puede dar testimonio de éstos hechos, dadas las precarias economías de los campesinos de la zona.

(Santivañez 2012) sostiene que en Perú la desnutrición es una preocupación para todos por que los niños no van a rendir en sus aprendizajes. Tenemos que evitar la desnutrición para evitar una sociedad débil sin posibilidad de lograr niveles aceptables de desarrollo.

Lo aterrador de éste apocalíptico panorama se observa en Frías, en sus desayunos escolares les dan lacto suero que queda después de sacar la cuajada para hacer el queso y que se le echa a los puercos y los perros. El lacto suero no alimenta a los niños.

La mayor disponibilidad de leche en la zona es primordial para hacer frente a la problemática alimentaria infantil, el mejoramiento de la oferta va de la mano de cualquier propuesta respecto a la demanda.

Se entiende que deben plantearse políticas de apoyo a los empresarios pecuarios locales a que sigan avanzado en la conservación y mejora de sus áreas de pastos naturales y bajo riego, ya que, además de ser una importante herramienta en la lucha contra la desnutrición infantil se contribuirá a mejorar los niveles de empleo y por lo tanto disminuir la desnutrición.

Identificamos recursos para contribuir ante un problema de desnutrición infantil del distrito, utilizando sus propias potencialidades para que se actúe como motor de la economía local, creando puestos de trabajo y generando un producto de uso directo para encarar frontalmente la desnutrición infantil del distrito.

La desnutrición en el Perú está ligada a la dependencia alimentaria, pues la dieta tiene un alto contenido de insumos importados como son el trigo,

el maíz y el arroz, además del consumo de productos industriales con escaso contenido alimenticio, principalmente en la costa del país, esto ligado a la deficiencia en la educación que no valora los productos nacionales de alto contenido proteico como la kiwicha, la quinua, la maca etc. Estos desatinos sociales, alimentarios, encarecen la canasta familiar. Se puede afirmar que la cultura, la dependencia alimentaria, el desempleo, las políticas asistencialistas son el sustento de la desnutrición.

Se concibe la desnutrición como un problema complejo, en el que tiene gran influencia la situación territorial desvinculada a los mercados, a pesar de contar con áreas productivas están desarticuladas al mercado por falta de infraestructura vial lo que impide generar ingresos en centros poblados de la sierra y ceja de selva. Ésta situación genera desempleo de recursos, desaprovechamiento de capacidades de biodiversidad, generándose cordones de pobreza rural. Ésta situación constituye un caldo de cultivo para la actividad ilícita del narcotráfico, lo que agrava la situación y merma las posibilidades de promocionar el emprendedorismo del poblador rural que mejore su calidad de vida.⁵

El planeamiento de la merma de la pobreza y por ende la desnutrición infantil constituye un eje central de cualquier modelo de desarrollo, su principal fortaleza la constituye el sinceramiento de querer lograrlo por tanto se requiere descentralizar la inversión pública y privada (inserción social verdadera).

Revalorar el mercado interno y por ende a nuestro consumidor nacional, éste debe consumir calidad de exportación para mejorar su calidad de vida,

⁵ Es lo que se pudo diagnosticar en el reconocimiento de la zona a intervenir

esto es inserción social. Es conveniente un modelo realista de desarrollo del país considerando principalmente la capitalización del recurso humano que va desde la política educativa y alimentaria de la población infantil como la semilla del capital humano para los logros de desarrollo socioeconómico del país.

2.2 Evidencia empírica.

A nivel mundial, la leche de cabra (*Caprahircus*) es consumida principalmente como un producto fluido sin que medie una transformación de la misma en otros derivados lácteos, razón por la cual sus características prístinas son muy importantes a nivel nutricional. Se ha estimado que existen más personas en el planeta que consumen leche de cabra, que las que consumen cualquier otro tipo de leche (Capra 2004). La FAO proyectaba que ya para el año 2000 la demanda mundial de leche de cabra sería de 242 millones de toneladas, contra una oferta estimada de 177,6 millones de toneladas, en su mayoría producida en los países tropicales en desarrollo, donde se ubica el 95% de la población caprina (Knights y García 1997).

En el caso de Frías la leche producida y que merece la atención para la alimentación infantil es la leche de vaca, motivando su comercialización para el consumo humano.

Económicamente, la leche de cabra es importante en muchas regiones, representando el 2% de toda la leche comercializada a nivel mundial. Para el año 1994, India era el mayor productor mundial con 2,2 millones de toneladas anuales, lo que representó el 21,6% del total global (Haenlein 2002). Le siguen Bangladesh (9,7%), Irán (8,7%), Pakistán (5,8%), Sudán (5,5%) y Grecia (4,5%).

En el continente africano, la contribución a la dieta que representa la leche de cabra es variable, llegando a constituir desde menos de 5 kg anuales per cápita hasta más de 450 kg. De este último dato se desprende que para muchas personas es parte fundamental de su dieta.

Dada su factibilidad como animal lechero, se considera que el manejo adecuado y constante de lecherías basadas en la cabra, representa una de las mejores estrategias para aliviar las hambrunas y combatir la desnutrición en países en vías de desarrollo.

Más allá de sus posibilidades económicas y de su uso para llenar las necesidades nutricionales diarias, la leche de cabra posee cualidades que la hacen apropiada para niños, adultos y madres que amamantan, entre las que se puede citar sus propiedades nutra céuticas y anti alergénicas (Gilbere y Hom 2002). En niños que presentan malnutrición por mala alimentación o lactancia deficiente, la leche de cabra ha demostrado ser un sustituto superior a la leche de vaca (*Bostaurus*). (Gilbere y Hom 2002); (Capra 2004). No obstante, los pediatras no la recomiendan como sustituto total de la leche materna en infantes menores de un año dado su alto nivel proteico y mineral, y por su bajo contenido de carbohidratos, ácido fólico y vitaminas C, D, E, B6 y B12. (Darnton et al. 1987).

En Frías, según los lugareños se puede hacer un desarrollo ganadero caprino en las partes bajas cerca al valle, siendo que en las partes altas no existen cabras. En la parte alta no existen condiciones para el desarrollo de ganado caprino, faltan condiciones de hábitat.

Estudios en niños han demostrado que los resultados obtenidos en cuanto a ganancias de peso, aumento en la estatura, mineralización esquelética, densidad de hueso y contenido de vitaminas en sangre (vitamina A, niacina, tiamina, riboflavina y niacina) son superiores cuando se da una alimentación con leche de cabra (American Dairy Goat Association 2004).

La composición general de esta leche recopilada exhaustivamente, y comparada con la leche de vaca entera (3,25% de grasa) y con la humana se muestra en el Cuadro N° 04

CUADRO N° 04: VARIABLES FÍSICO QUÍMICAS DE INTERÉS DE LA LECHE DE CABRA. CARTAGO, COSTA RICA. 2005.

Variable	Rango o valor
Densidad leche íntegra	1,030-1,034 (No tolerar menos de 1,028)
Densidad del suero	27-1,029 (No tolerar menos de 1,026)
Ph	6,3 a 6,7
Acidez total expresada en grados	Dornic 16 ° a 19 °
Porcentaje de ácido láctico	0,11% a 0,18%
Recuento total (bacterias/ml)	Aceptable en el orden de 104

Fuentes: Mehala y Al-Kahnal 1989

(Richardson 2004) sostiene que el estándar microbiológico para leche tratada térmicamente destinada a uso en quesos $1,5 \times 10^6$ UFC/ml a 30 °C, Tratamiento térmico recomendado para leches destinadas a quesos 65 °C/30 min. Y los valores pH al finalizar su acción el cultivo iniciador Alrededor de 3,95.

Algunas experiencias que promueven el consumo infantil de leche:

En México se da una liga de la Leche

En fría si bien es cierto que las condiciones para la cría de ganado vacuno no son las óptimas pero invirtiendo en tecnología de mejoramiento genético y mejoramiento de pastos se puede fortalecer la producción lechera de Frías.

La municipalidad cumple su rol promotor e incentivo para los productores privados, a través de condicionar el mercado para que el productor pueda hacer su desarrollo.

2.2.1 La leche league international: es una organización que promueve y apoya la lactancia materna con un estilo de crianza que valora la maternidad, dando resultados beneficiosos para la salud emocional de la familia. Se fundó en 1972.

Es una asociación sin fines de lucro, no es política ni religiosa y está afiliada a la Leche League International. Fundada en 1956, siendo la organización más antigua y grande en su género. Cuenta con un consejo consultivo profesional formado por más de 50 especialistas en pediatría, obstetricia, nutrición, psicología, administración y derecho.⁶

La Leche League International tiene status de organismo no gubernamental en la Organización de las Naciones Unidas.

2.2.2.- La liga de la leche española

Esta liga se fundó en 1956, ahora atiende a más de 300,000 madres en 63 países, es miembro del Consejo de organizaciones No Gubernamentales de

⁶La promoción de la leche materna se amerita hasta los dos años de edad, fuera de éste tiempo de lactancia el niño debe acostumbrarse a la leche fresca

UNICEF y mantiene relaciones de trabajo con la Organización mundial de la Salud. Es, además, miembro fundador de la Alianza Mundial a favor de la lactancia materna (World Alliance for Breastfeeding. 2007)

La explotación caprina lechera en Nueva Zelanda ha evolucionado de manera sorprendente convirtiéndose en un punto de referencia mundial en cuanto a la industria láctea, cárnica y de fibra se refiere.

Los países Europeos con una tradición milenaria en la explotación caprina han considerado siempre a la cabra como una alternativa menor de cara a la industrialización de sus productos, y salvo la excepción de Francia y hace pocos años Holanda, ningún país ha creado un verdadero tejido industrial, gubernamental y científico que apoyase la producción de caprinos en ninguna de sus vertientes. (Coop. New Zeland. 2009)

1. Producción de leche.

El ganado caprino generalmente está vinculado al pasto en seco por ser un animal resistente a la sequía y a la sombra del algarrobo, El ciclo productivo está vinculado al ciclo de lluvias de las zonas de crianza, pues el pasto en seco constituye el principal alimento del ganado caprino y para la producción lechera. (Encuesta de producción de leche 2015). La parte alta de Frías presenta condiciones favorables para la producción de ganado vacuno, no para caprinos

En la zona de Frías no hay experiencia de crianza caprina, el principal ganado es el vacuno y el ovino.

En el Perú el potencial se está promoviendo gracias a una promoción que se mueve en Francia. Así lo sostiene Claude Jean Delaroche representante de la Asociación para el desarrollo internacional agrícola y rural.(FAO 2009)

Francia produce 570 millones de litros al año gracias a 1.2 millones de cabezas caprinas. El 95% se deriva a la producción de 200 variedades de quesos.

En el Perú hay 2.5 millones de cabezas caprinas pero la producción de leche es muy baja de sólo medio o un litro al día. (Delaroche2009)

Claude sostuvo que:

Gracias a las mejoras técnicas la producción podría elevarse a 2 a 3 litros día en los 2 a 3 años. Para eso se han mantenido los acercamientos con el Ministerio de agricultura a fin de lograr un convenio.⁷Entre la asociación de ganaderos y el ministerio para transferencia tecnológica.

“Estamos planteando el desarrollo de centros de referencia en el norte, centro y sur del país, en los que se pueda dar la capacitación a los productores”, sostuvo Claude 2009.Señaló que Piura es la ciudad llamada a convertirse en la primera zona caprina, por la cantidad de población existente. El queso que se produzca podrá colocarse en Estados Unidos, Canadá y países de Europa.

“Los ovinos y los caprinos poseen índices de producción que generan la posibilidad de obtener carne y leche a más corto plazo pues su periodo

⁷ Toda mejora tecnológica trae aumento en los rendimientos productivos, tanto en ganado como pastos.

reproductivo es mucho menor, el número de crías es un 50 a 60 por ciento mayor por parto/año, y a su vez, tiene un 50 por ciento más de partos lo cual genera poblaciones con mayor índice de crecimiento.

Además, puede generar tres veces más cantidad de producto terminado por hectárea, como es el caso de la carne ovina que produce 500Kg/ha/año de animal en pie en producciones extensivas, que comparando con el caso bovino se tendría los mismos resultados pero en tres años; esto es el triple de tiempo por la misma cantidad de producto y a menor valor. Eso si sin olvidar las grandes ventajas nutricionales que poseen, pues son las carnes más limpias, con mayores valores nutricionales y con menor cantidad de grasas perjudiciales para el ser humano.

En el caso de la capricultura la relación de capacidad de carga es similar a la de la especie ovina y la producción de leche se relaciona con promedios de 2,5 a 5 litros por hembra, con lactancias de 305 días, que comparadas con la especie bovina genera una relación a favor de la cabra de 25 a 50 litros de leche/ha con producciones corregidas a 305 días entre 7.625 litros a 15.250 litros de leche, versus la bovina que genera producciones cercanas a 9.000 litros de leche por lactancia corregida a 305 días. Además, las cualidades nutricionales que posee la leche caprina son aprovechadas en el mundo entero como sustituto lácteo para la población infantil y es consumida por la población que presenta intolerancia a la lactosa, pues esta leche no ocasiona ningún efecto adverso en la salud humana". Sostuvo (Solano 2009)

Los rendimientos son resultado de una aplicación de líneas tecnológicas para incrementar la productividad en una perspectiva de crecimiento de la economía de la zona. Ello está ligado al concepto de crecimiento expresado como el aumento de los indicadores macroeconómicos como el Producto Bruto Interno, la producción, la Inversión y el empleo, en nuestro caso tomamos los datos de la producción de ganado caprino y principalmente la leche de cabra, si esto va ligado al consumo infantil de leche ya el tema apunta a una cuestión de desarrollo por cuanto está incorporando la variable social de la nutrición infantil, lo que tiene que ver con la distribución de la riqueza, por cuanto estamos usando recursos para atender el problema de la desnutrición infantil por falta de consumo de leche.

Se entiende que la economía crece por que mejoran los indicadores del PBI, pero la forma redistributiva se ve enfocada como la atención de los problemas sociales a través de las inversiones para atender problemas sociales como la desnutrición infantil

La política de promocionar la producción lechera orientada al consumo infantil implica una política de desarrollo. "Esto elevará la calidad de vida de las poblaciones rurales que se dediquen a esta actividad", sostuvo (Delaroche. 2009)

Otras experiencias tenemos Proyectos presentados a PROCOMPITE:

2. COMITÉ DE GESTION: Asociación de Ganaderos Agroindustrial y Turísticos. Dedicados a industrializar la ganadería para el mercado regional y nacional.

3. CADENA PRODUCTIVA: Bovinos de Leche

CATEGORÍA B

PLAN: Producción y Comercialización de Leche Fresca de la Asociación de Ganaderos Agroindustrial y Turísticos Chorro Blanco de Sapalache. Sapalache Distrito El Carmen de la Frontera Provincia de Huancabamba.

4. COMITÉ: Asociación de Ganaderos Artesanal y Turísticos Nueva ERA-PAMPAS MINAS

5. CADENA PRODUCTIVA: Bovinos de Leche

CATEGORÍA B

PLAN: Producción y Comercialización de Leche Fresca de la Asociación de Ganaderos Artesanal y Turísticos Nueva Era - Pampa Minas

APAAVENE, Distrito de Canchaque Provincia de Huancabamba

COMITÉ: Asociación de Ganaderos Productores de Leche del valle San Lorenzo y Margen Izquierda - Tambogrande

CADENA PRODUCTIVA: Bovinos de Leche

CATEGORÍA B

PLAN: Incremento de la oferta productiva y mejora de la calidad de leche fresca para abastecer mercados competitivos, de la asociación de Valle San Lorenzo y Margen Izquierda - Tambogrande

CAPITULO 3 MATERIALES Y MÉTODOS: METODOLOGÍA Y MODELOS TEÓRICOS Y EMPÍRICOS.

Inicialmente se planteó como Hipótesis de investigación: La mayor oferta de leche caprina constituye una posibilidad de aumentar el consumo infantil de leche fresca en el distrito de Frías.

Se realizó el reconocimiento del área a intervenir y se aplicaron las encuestas a productores ganaderos lo que nos ha permitido rechazar la hipótesis, ya que no existe oferta de leche caprina, no hay crianza de caprinos en ésta zona, sólo se crían ganado ovino y vacuno.

Tipo de investigación

Se trata de una investigación inductiva por que analizaremos casos particulares de los campesinos criadores de vacas y ovejas, así como de familias para identificar el comportamiento económico tanto de productores como consumidores de leche. Tratamos de diagnosticar la realidad del mercado de la leche en el distrito, estimaremos potencialidades productivas así como consumo per cápita infantil, para lo cual debemos conocer los datos demográficos del distrito. Se tiene que realizar recojo de datos de campo y de las familias.

El modelo está orientado hacia la estimación de una ecuación de oferta de leche dada las condiciones naturales y manejo cultural de los pastos para estimar una oferta futura de leche paralelamente se estima una ecuación de

demanda de leche infantil. El modelo se orienta a la estimación de mercado oferta- demanda⁸

Oferta (producción): S

Superficie de pasto sembrado: X_1 Medido en Hectáreas

Costo medio Hectárea: X_2 Nuevos soles/Ha.

Rendimiento X_3 TM./HA.

$$S = f(X_1, X_2, X_3)$$

Los datos obtenidos a través de la encuesta nos permitirá estimar un modelo de regresión de la oferta.

La DEMANDA. (Consumo): D

Precio: p

Ingreso promedio familiar: Y

Población infantil : H

$$D = F(p, Y, H)$$

Según los datos obtenidos a través de las encuestas se estiman las elasticidades por el método del CORTE TRANSVERSAL, es probable que los exponentes de las variables constituyan las elasticidades de demanda.

⁸ Se trata de aplicar el análisis de mercado para identificar oferta y demanda de leche en la zona

El diseño de la investigación

Consiste en estimar una muestra para estimar la oferta de leche, desde la disponibilidad de pastos naturales y cultivables, así como la estimación de una demanda de leche infantil de leche.

Se trata de un análisis de datos de serie de tiempo, así como el corte transversal para estimar parámetros que nos permitan plantear un modelo de estimación oferta demanda.

El método tradicional de la economía es el inductivo deductivo centrado en la metodología de estimaciones de mercado, usaremos los modelos de regresión.

Tipo y técnicas de muestreo.

Usaremos el muestreo estratificado simple, para estimar la demanda usaremos el consumo per cápita y la población infantil.

La información recolectada procederá principalmente de fuentes primarias derivadas de la aplicación de encuestas a los productores de caprinos.

La información secundaria, proceder de bibliotecas especializadas de diferentes instituciones como: Facultad de Economía de la UNP, INEI, Cipca, UDEP, INRESA, MIMAG. Otra fuente importante será la proveniente de Internet.

El muestreo a aplicar es el estratificado simple, ya que los agricultores guardan una aceptable probabilidad de homogeneidad de sus técnicas de producción y comercialización, así como las ambientales por estar dentro de un ecosistema.

Muestra

Para calcular n se toma en cuenta algunas características o propiedades y el error máximo que se permita en el resultado.

Teniendo en cuenta, que el presente estudio de investigación, se necesita obtener información de primera mano de parte del productor de Frías se ha especificado la siguiente fórmula:

$$n = \frac{\sigma^2 Z^2}{E^2}$$

σ = desviación estándar

Se puede calcular por criterio, por referencia o por prueba piloto

Z= nivel de confianza deseado

Para un nivel de confianza de 95% Z= 1.96

E = Es el error máximo permitido:

Alternativamente:

$$n = Z^2 p(1 - p) / e^2$$

Esta formula se aplica para poblaciones grandes o infinitas

Si se ajusta la población a criterios finitos o poblaciones medibles o pequeñas, obtenemos la siguiente fórmula:

$$n = [Z^2 P(1-P)N] / [e^2 (N-1) + Z^2 P(1 -p)]$$

Donde:

n = Tamaño necesario de la encuesta.

P = Proporción de la población que cuenta con la característica de interés, ésta proporción la deduciremos a través de una muestra piloto en el distrito.

E = Error y máxima diferencia entre la proporción muestral que estamos dispuestos a aceptar.

N = Población en estudio de Frías.

Método, técnicas de uso de software

PROCESAMIENTO DE DATOS

La información se procesará a través de paquetes informáticos como lo son: el SPSS (para el procesamiento de encuestas), El programas de Microfoft Excel (procedimiento de series de tiempo, indicadores, gráficos), estos paquetes nos permitirán cuantificar los principales indicadores que se analizan en el tema.

Los indicadores obtenidos nos permitirán contrastar las hipótesis planteadas lo cual será el punto de partida, para proponer alternativas generales dentro de esta investigación.

PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

Los resultados se presentarán de manera analítica de cuadros y gráficos de los principales indicadores obtenidos para darle un mayor alcance didáctico al estudio. Se refiere al informe final de la investigación.

3.1. Aplicación de encuesta de productores y consumidores de leche.

Se tomó como área poblacional la ciudad de Frías, encuestándose a 100 familias de los alrededores de la ciudad y a 100 criadores de ganado, algunas encuestas de productores han sido depuradas por criterio estadístico. La información obtenida tiene como objetivo estimar la demanda y oferta de leche que permita formular una propuesta que contribuya a mermar la desnutrición infantil en la zona.

El método estadístico se refiere al aspecto descriptivo del comportamiento de las variables consideradas en un corte transversal, permitiéndonos datos de producción y consumo de leche. A través del Excel se han estimado frecuencias, promedios y análisis de regresión.

3.2 Estimación de la oferta.

Rechazada la hipótesis se ha creído conveniente estimar la oferta de leche referida a ganado vacuno y ovino. Lógicamente se ha rechazada la Hipótesis por cuanto la zona no es productora de leche de cabra, por tradición y conformación del bosque, no hay producción de algarroba.

Es real que en la región de Piura se tienen estadísticas de la oferta de leche caprina, pero en Frías no. En cuanto a Piura se puede decir que ocupa el primer lugar a nivel nacional, con una producción anual de 425,955 cabezas de ganado, en el 2012, cifra que superó en más de 14 mil cabezas a la producción del año 2011. De acuerdo al reporte estadístico del (INEI 2012).

La provincia que presenta mayor producción de ganado caprino es Sullana, con un total 102,794 cabezas, siendo los productores y productoras del distrito de Lancones de esta provincia y la Comunidad José Ignacio Távara Pasapera de Morropón quienes cuentan con la mayor producción.

Los productores en la región destinan sus animales para la producción de carne y leche, sin embargo solo un 12 % de ganado es usado para la producción lechera.

Esto significa una producción anual de un promedio de 76,500 litros de leche, materia prima que se usa para el queso.

Teniendo en cuenta este potencial productivo, el Ministerio de Agricultura, en coordinación con el Gobierno Regional Piura y el Congreso de la República, realizará el foro denominado “Perspectivas de la Crianza de Cabras dentro del marco de Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria”.(ANDINA 2014).

3.2.1 Tipo de ganado

En la zona predomina la crianza de ganado vacuno con un 59%, un 18% de los productores crían ambas especies vacunos y ovinos, el 5% cría sólo ovejas. Ésta situación constituye una fortaleza para organizar y promocionar una oferta lechera para el consumo infantil por ser bienes sustitutos perfectos.

CUADRO N° 05: TIPO DE GANADO

Tipo de ganado	Nº familias	Fr
Vacuno	59	59%
Ovino	5	5%
Vacuno y ovino	18	18%
NO CONTESTAN	18	18%
	100	

Fuente: Encuesta producción de leche 2015.

3.2.2. Ganado por familia.

Los ganaderos muestran indicadores de una ganadería pobre, pues sólo un 4% tiene más de 6 animales por finca, el 23% cuenta con 2 unidades, tres de los ganaderos encuestados tenían 9, 10 y 30 cabezas de ganado respectivamente. En promedio los productores cuentan con 3.15 unidades pecuarias.

CUADRO N° 06: GANADO POR FAMILIA

Nº de animales	Nº de familias	Fr	Promedio
1	7	7%	0.07
2	23	23%	0.46
3	16	16%	0.48
4	15	15%	0.6
5	9	9%	0.45
6	10	10%	0.6
9	1	1%	0.09
10	1	1%	0.1
30	1	1%	0.3
0	17	17%	0
	100		3.15

Fuente: Encuesta de oferta de leche marzo 2015

3.2.3 Rendimiento de leche/día

Se refiere al producto del ordeño del ganado por día, éste va desde 0 hasta 12 litros, aunque sólo se presentó un caso.

El rendimiento promedio se estima en 3.15 lit/día, esto es por ordeño. Casi el 24% manifestó un rendimiento de 4 litros, el 14% tiene un rendimiento de 2 litros, el 12% tiene un rendimiento de 5 litros

CUADRO Nº 07: RENDIMIENTOS DE LECHE

lit/día	Nº de familias	Fr	Promedio
0	1	0.01	0
0.5	3	0.03	0.015
1	6	0.06	0.06
2	14	0.14	0.28
2.5	1	0.01	0.025
3	4	0.04	0.12
4	24	0.24	0.96
5	12	0.12	0.6
5.6	1	0.01	0.056
6	9	0.09	0.54
6.7	1	0.01	0.067
7	2	0.02	0.14
8	1	0.01	0.08
9	1	0.01	0.09
12	1	0.01	0.12
0	19	0.19	0
	100		3.153

Fuente: Encuesta de oferta de leche marzo 2015

3.2.4. Disponibilidad de pastos.

En secano: La producción depende de las precipitaciones fluviales. El 50% no cuenta con pastos naturales, el resto cuenta con praderas con pasto natural, el 28% cuenta con una superficie de media hectárea, en promedio el ganadero tiene 0.3 has. en secano de pasto. Dado ésta característica es viable un desarrollo ganadero lechero.

CUADRO N° 08: PASTO EN SECANO

Superficie (Has.)	Nº de familias	Fr	Promedio
0	50	50%	0
0.5	28	28%	0.14
1	1	1%	0.01
2	1	1%	0.02
4	2	2%	0.08
5	1	1%	0.05
0	17	17%	0
100			0.3

Fuente: Encuesta de oferta de leche marzo 2015

Bajo riego.

El 12% no cuenta con pastos con riego, sólo el 1% cuenta con 4 has. El 55% con riego permanente con media hectárea, el tamaño promedio de la parcela de pasto con riego es de 0.54 Has. Por productor, ésta situación de tamaño de finca familiar no permite desarrollar economías de escala que conlleve a mejores rendimientos y optimización de costos productivos, necesariamente tiene que recurrirse a la asociatividad de los ganaderos para conseguir el éxito de las propuestas tanto para los productores como sus efectos en la alimentación infantil, así como en los índices de pobreza de la zona.

Es conveniente tomar otras experiencias como se están dando en Ayacucho en la que los propios adultos mayores enseñan a los niños capacidades productivas, en éste caso concreto se pueden utilizar técnicas de riego en parcelas asociadas para pastos para el ganado lechero.

CUADRO N° 09: PASTO CON RIEGO

Superficie(has.)	N° familias	Fr	Promedio
0	12	12%	0
0.25	1	1%	0.0025
0.5	55	55%	0.275
1	6	6%	0.06
2	7	7%	0.14
3	1	1%	0.03
4	1	1%	0.04
0	17	17%	0
	100		0.5475

Fuente. Encuesta de oferta de leche marzo 2015

3.2.5. Uso de tecnología.

La ganadería en ésta zona es bastante precaria, ningún ganadero utiliza algún nivel tecnológico, el 100% respondió que no usan tecnología en su actividad pecuaria.

El sistema de crianza ganadera es ancestral, se repiten las experiencias de padres a hijos y al ganado se le da multiusos, para leche, carne y labores agrícolas. La asistencia sanitaria es mínima, no se tienen establos de engorde, sólo corrales en los propios domicilios de los ganaderos.

El ordeño no toma en cuenta las pautas de salubridad y las técnicas de conservación, sino que más bien inmediatamente la leche se usa como insumo para la producción de quesos. El uso de tecnología permitiría mejorar los rendimientos por alimentación y cuidado del ganado y por la mejora en el ordeño y conservación del producto.

3.2.6. Tipo de crianza

Se refiere a la forma como se realiza el proceso de explotación ganadera, dado su escaso nivel tecnológico la crianza se da a campo abierto en un 67%, un 8 lo hace en corrales y el otro 8% en establos.

El ganado criado a campo abierto pierde peso y el rendimiento lechero disminuye, son muy escasos los establos y la producción de éstos se dedica a la producción de queso.

CUADRO N° 10: TIPO DE CRIANZA

Tipo	Nº de familias	Fr
Campo suelto	67	67%
Corral	8	8%
Establo	8	8%
NO contesta	17	17%
100		

Fuente: Encuesta de oferta de leche marzo 2015

(Rossy Guerra 2014), nos dice: "La explotación de ganado vacuno es un proceso llevado a cabo en una granja o un rancho en el que se juntan a las vacas y los toros de acuerdo a su raza con el fin de producir terneros. Los terneros se venden al mercado para ser criados y obtener carne. Hay dos tipos de explotación de ganado vacuno: comercial y almacenamiento de crías. La explotación comercial consiste en cruzar vacas de diferentes razas para obtener principalmente carne. También pueden ser vacas de la misma raza, pero la mayoría no son de raza pura. Por otro lado, la explotación de almacenamiento de crías consiste en criar una vaca de una raza en particular (a veces puede ser más de una) y vacas de diferentes razas para luego venderlas a otros productores como ganado de repuesto.

Generalmente, antes de trabajar con un almacenamiento de crías o con un negocio de ganado de raza pura, la mayoría de ganaderos novatos deben empezar a trabajar en la explotación comercial para ganar experiencia vendiendo el ganado al mercado, seleccionando los terneros y toros, sustituyendo las vaquillas, etc.

3.2.7. Comercialización.

El 100% de los productores no comercializa su producción lechera, sólo 2 productores manifestaron que comercializaban la leche pero de manera esporádica, no hay costumbre de comercialización.

Los productores industrializan la leche artesanalmente en la elaboración de quesos y quesillos. El 78% industrializa su producción lechera, el resto es autoconsumo. Es parte cultural del poblador, debe motivarse la cultura del comercio como factor vital del fenómeno económico dinámico y de cambio.

Pero hay que rescatar que el poblador genera valor agregado en la producción quesera, que lo que se recomienda es de una mejor atención de la alimentación infantil considerando parte de la producción de leche de la zona y se mejore la situación con mejores precios en el lugar de consumo de leche, bajo una perspectiva de mayores oportunidades a través del comercio lechero en la zona.

CUADRO N° 11: INDUSTRIALIZACIÓN DE LA LECHE

Afirmacion	Nº de familias	Fr
Si	78	78%
No	5	5%
No contesta	17	17%
	100	

Fuente: Encuesta de oferta de leche marzo 2015

70% insume la leche para elaborar quesos y un 7% para elaborar quesillos. Esto muestra que el destino de leche para atender la demanda infantil es nula, no existen intenciones de mejorar ésta realidad, salvo mejores precios y la implementación de infraestructura de conservación de la leche para consumo humano de leche fresca.

CUADRO N° 12: PRODUCTOS ELABORADOS

Productos.	Nº de familias	Fr.
Queso	70	70%
Quesillos	7	7%
No responde	23	23%
	100	1

Fuente: Encuesta de oferta de leche marzo 2015

3.2.8. Oferta para consumo infantil

El 45% de los productores manifestaron favorablemente dedicar su producción para el consumo infantil de leche, el 36% no está de acuerdo por varias razones.

Los interesados en ofertar leche para consumo infantil proponen de manera asociativa con mejores precios, asistencia técnica y áreas de pastos cultivables de manera empresarial.

CUADRO N° 13: OFERTA PARA CONSUMO INFANTIL

Afirmación	Nº de familias	Fr
Si	45	45%
No	36	36%
No opina	19	19%
	100	

Fuente: Encuesta de oferta de leche marzo 2015

El 39% no ofrecería la producción para el consumo infantil porque no existe producción suficiente y un 38% no ofrecería su producción porque espera precios bajos. Es decir, el productor dado el nivel de pobreza de la población no cree que las familias puedan pagar mejores precios que la industria quesera. Es mas como su producción lechera no es significativa las posibilidades de atender ésta demanda infantil son pocas para éste grupo de productores.

CUADRO N° 14: RAZONES POR LAS QUE NO SE OFERTA LECHE PARA EL CONSUMO

Motivo.	Nº de familias	Fr.
Insuficiente producción	39	39%
Precio bajo	38	38%
No responde	23	23%
	100	

Fuente: Encuesta de oferta de leche marzo 2015

3.2.9. Asociatividad para ofertar leche.

El 36% si se asociaría, un 26% no y cada quien tiene sus razones.

Los productores esperan de una política que impulse el consumo de leche en la zona y que se contemplen condiciones favorables para el productor y de ser ese el caso se asociaría para generar una oferta, en cambio un 42% de los productores son pesimistas

Gracias al trabajo desarrollado entre Fedegán y el Fondo Nacional del Ganado, los productores bovinos del país trabajan de forma conjunta procurando ser cada día más eficientes. (Contexto Ganadero Colombia 2014).

CUADRO N° 15: ¿SE ASOCIARÍA PARA OFERTAR LECHE PARA CONSUMO?

Opinión	Nº de familias	Fr
Si	36	36%
No	26	26%
No opina	38	38%
	100	

Fuente: Encuesta de oferta de leche marzo 2015

El ganadero en 30% se asociaría para dedicar su producción hacia la demanda infantil por que esa asociatividad significaría mejoramiento en el sistema productivo. Y un 3% espera conseguir mayores áreas de pastoreo con riego.

CUADRO N° 16: ¿POR QUÉ SE ASOCIARÍA?

Razón	Nº de familias	Fr
Mejoramiento de la producción	30	30%
Conseguir más pastos	3	3%
No opina	67	67%
	100	

Fuente: Encuesta de oferta de leche marzo 2015

El ganadero argumenta que no cuenta con dinero para asociarse y porque es poca la producción lechera. El 11% argumenta que no se asociaría para ofertar leche para consumo infantil por que no tiene dinero, 39% por que no tienen producción suficiente.

En Colombia, cuando se habla de asociatividad en la ganadería, son muchos los productores bovinos que tienen a confundirlo con un clúster. Para evitar esta equivocación, la Federación Colombiana de Ganaderos, Fedegán, y

el Fondo Nacional del Ganado, FNG, han desarrollado una serie de actividades para incentivar esta práctica en los hatos del país.

Carlos Osorio, gerente Técnico de Fedegán-FNG, explica que mientras el tema de clúster involucra a todos los actores de la cadena ganadera, la asociatividad sólo se da entre un eslabón de la misma. La asociatividad es clave pero no lo único.

CUADRO Nº 17: ¿POR QUÉ NO SE ASOCIARÍA?

Razón	nº de familias	Fr
No hay dinero	11	11%
poca producción	39	39%
no opina	50	50%
	100	

Fuente Encuesta de oferta de leche 2015

“La connotación del término asociatividad lo entendemos como la acción que va encaminada a que varios ganaderos, en el caso nuestro, vean que tienen los mismos problemas y que para enfrentarlos se necesita una alternativa. Entonces, es necesario que entre todos se junten para encontrar su bienestar”, añade Osorio.

Por su parte, Alfonso Santana, director de la Oficina de Investigaciones Económicas de Fedegán-FNG, asegura que la asociatividad se debe promover, pues genera un ahorro que no sobra tener y abre opciones de acceso a recursos a los que de forma particular el productor no podría acceder.

“En términos de cuentas, el ahorro en los costos de producción con la asociatividad es de un 4,6 %, basado en el estudio ‘Costos de producción y

estructura de costos modal ganadería de carne y doble propósito”, dice Santana.

Dicho estudio informa que un litro de leche le cuesta al ganadero \$594 en promedio, por lo que al asociarse dicho valor queda en \$566,5. Entonces, si se tiene en cuenta que el precio pagado al productor se encuentra en promedio en \$750, pero que por la incidencia y presión del comercio baja a \$700, las ganancias del ganadero estando asociado aumentan en un margen pequeño.

3.2.10. Estimación de la oferta de leche.

Según las encuestas los productores no comercializan la leche fresca, podríamos asumir como una oferta nula para el mercado del consumo infantil, de toda forma se estima aproximadamente cuánto sería la oferta de leche con ciertos datos obtenidos en la encuesta:

Rendimiento: 3.15 lit/día

Número de animales por ganadero: 3.15 vacas

Número de ganaderos: 350 asociados

Los ganaderos predominantemente cría vacunos y en poca escala ovinos, la crianza caprina es nula.

Se toma a los ganaderos asociados, ya que con ellos se puede elaborar una propuesta.

Población de ganado para leche : $350 \times 3.15 = 1102$ vacas

Producción diaria. $1,102 \times 3.15 \text{ lit/día} = 3,471.30 \text{ lit /día}$ Leche de vaca.

Resultaría que la producción anual de leche es de $3,471.30 \times 365 = 1'267,024.5$ lit./año

Según lo manifestado por los ganaderos no comercializan la leche fresca porque no existe volumen suficiente, así también porque es costumbre la fabricación de queso.

3.3 Estimación del consumo infantil de leche de cabra.

Debido a que no se cuenta con producción de leche caprina en la zona, se ha dejado de considerar el consumo de ésta leche por cuanto no hay costumbre y por tanto la demanda de leche de cabra es nula y en lugar estimaremos la demanda de la leche de vaca.

3.3.1. Niños menores de 5 años por familia.

Para estimar la demanda infantil de leche, se requiere información referente a la población infantil de la zona. El 40% tiene sólo un niño menor de 5 años, un 27% tiene dos niños. En promedio las familias cuentan con 1.12 niños,

CUADRO N° 18: NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS POR FAMILIA

N° niños.	N° de familias	Fr	Prom. ponderado
0	27	0.27	0
1	40	0.4	0.4
2	27	0.27	0.54
3	6	0.06	0.18
Total	100		1.12

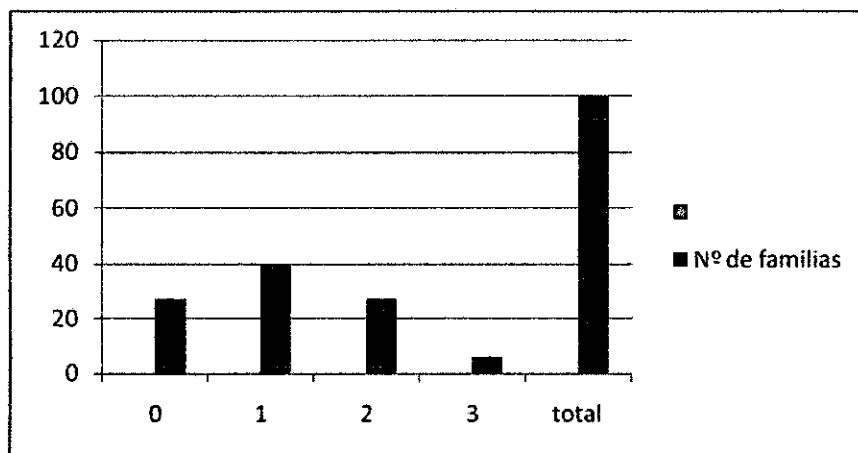
FUENTE: Encuesta de demanda de leche 2015.

Frías tiene una población de **23.005 habitantes** según datos del INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática).

De los 23.005 habitantes de **Frías**, 11.203 son mujeres y 11.802 son hombres. Por lo tanto, el 51,30 por ciento de la población son hombres y el 48,70 mujeres en una superficie de 418 Km².

Presenta una tasa de crecimiento poblacional de 1.3% (INEI 2010) El 31% son niños menores de 9 años y el 16.49 son niños menores de 4 años. El número de miembros por familia es 5 personas y tienen entre 1 a 2 niños menores de 5 años. (INEI 1993)

GRAFICO N° 01 : NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS POR FAMILIA



FUENTE: Encuesta 2015

3.3.2. Tamaño Familiar.

Se refiere al número de personas que componen la familia, el 33% cuentan con 4 miembros por familia y el 27% tiene 5 miembros, es conveniente tener en cuenta que un 12% cuenta con 7 miembros por familia. En promedio se estima

un tamaño familiar de 4.71. Ésta variable es importante por cuanto define el costo de la canasta básica familiar por el lado del gasto.

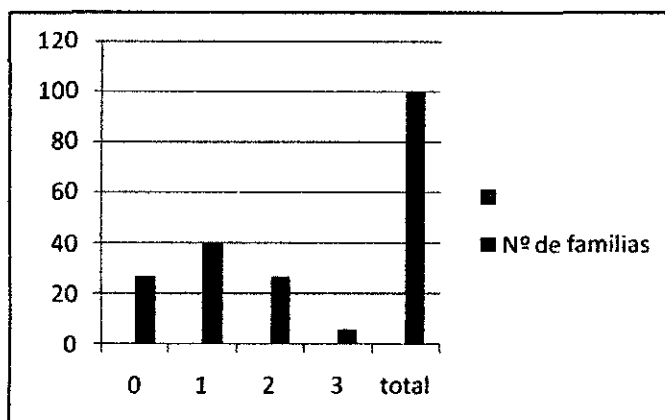
CUADRO N° 19: TAMAÑO DE LA FAMILIA

N° MIEMBROS	N° de familias	Fr	Media Pond.
2	4	0.04	0.08
3	12	0.12	0.36
4	33	0.33	1.32
5	27	0.27	1.35
6	10	0.1	0.6
7	12	0.12	0.84
8	2	0.02	0.16
TOTAL	100		4.71

FUENTE: Encuesta de demanda de leche 2015

De acuerdo a los datos del INEI el promedio del tamaño familiar es semejante al nacional 5 miembros.

GRÁFICO N° 02: TAMAÑO FAMILIAR



FUENTE: Encuesta de demanda de leche 2015

3.3.3. Ingreso Familiar.

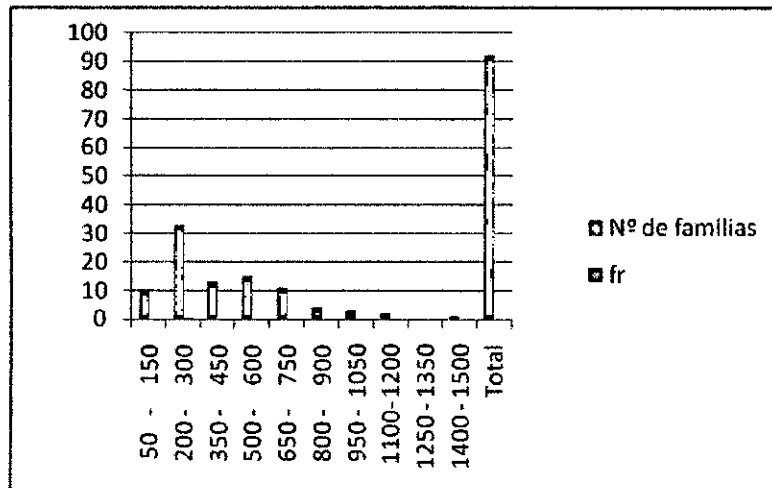
El ingreso familiar define el volumen de demanda de leche, pues la gente de escasos recursos no compra leche, más bien se acogen al programa del vaso de leche. El 59% de la población presenta ingresos menores a los 450 nuevos soles, apenas un 10% superan un ingreso de 1000 nuevos soles. Se estima un ingreso promedio familiar de 475 nuevos soles, casi un promedio diario de menos de 15 nuevos soles lo cual no cubre una canasta básica alimentaria. Sólo para el almuerzo de una familia de 4 personas se requiere aproximadamente 15 nuevos soles, (incluyendo leche, carne, arroz, aceite, azúcar, verduras y gas) generándose una carencia preocupante, ya que hay que cubrir desayuno, cena, educación salud y vivienda.

CUADRO N° 20: INGRESO FAMILIAR.

NIVEL de Ingreso	N° de familias	Fr	Promedio	Prom Ponderado
50 - 150	10	10%	100	10.00
200 - 300	33	33%	250	82.50
350 - 450	16	16%	400	64.00
500 - 600	15	15%	550	82.50
650 - 750	11	11%	700	77.00
800 - 900	5	5%	850	42.50
950 - 1050	4	4%	1000	40.00
1100- 1200	3	3%	1150	34.50
1250 - 1350	1	1%	1300	13.00
1400 - 1500	2	2%	1450	29.00
Total	100			475.00

FUENTE: Encuesta de demanda de leche 2015

GRAFICO N° 03 INGRESO FAMILIAR



Fuente: Encuesta de demanda de leche 2015

3.3.4 Relación entre el ingreso familiar y el tamaño familiar.

La relación lineal estimada es poco significativa, pues el R^2 es 0.0000299, muy bajo. No es el nivel de ingreso familiar el que determina cuántos hijos tener. Existen razones culturales y la necesidad de mano de obra para la labor agropecuaria entre otras razones de la zona. La relación lineal se obtiene por regresión, siendo la ecuación la siguiente, con pendiente negativa.

$$Y = a + b(x)$$

$$Y = 1.148097 - 0.000017(X)$$

0.0000299 R^2

Podemos aceptar la hipótesis que la pobreza, expresada por el ingreso familiar, explica positivamente la carga familiar, es decir a mas pobreza más hijos. Esto no está alejada de la realidad común la gente que tiene mayor estatus

económico tiende a tener menor cantidad de hijos, como por ejemplo en el continente europeo presenta escasez de gente joven.

CUADRO N° 21: INGRESO FAMILIAR – TAMAÑO FAMILIAR

Nº niños	Ingreso
Y	X
1	600
2	300
2	750
3	500
0	300
3	300

FUENTE: Encuesta de demanda de leche 2015.

La información total se puede observar en el anexo Excel (cuadro completo de la regresión)

Probablemente el nivel de ingreso no es un factor importante en la determinación del número de hijos menores de 5 años. Es conocido que en nuestro país los mas pobres más hijos tienen, eso puede estar explicando la pendiente negativa de la ecuación que relaciona el nivel de ingreso con el número de hijos menores de cinco años.

3.3.5. Consumo infantil de leche.

El 25% de los niños no toman leche, éste problema se agudiza respecto a la leche fresca. El problema se presenta después de los 2 años de edad, ya que antes las madres amamantan a sus niños menores de 2 años. Posterior a la lactancia materna no hay cultura de consumo infantil de leche, la población manifiesta que esta deficiencia es lo que permite la presencia de la desnutrición severa en la zona. Las madres dado su nivel cultural descuidan la alimentación de los niños, no les dan leche. Si bien es cierto las familias manifiestan en un 25% que les dan leche a sus niños, pero esto es debido al vaso de leche, pero éste programa es deficitario tiene problemas.

CUADRO N° 22: CONSUMO INFANTIL DE LECHE

Categoría	N° familias	Fr
Si	75	75%
No	25	25%
Total	100	

FUENTE: Encuesta de demanda de leche 2015

3.3.6. Tipo de leche que se consume.

El 56% consume leche de tarro, sólo un 19% toma leche fresca en forma de autoconsumo y 25% no consume leche alguna lo que conlleva a la desnutrición infantil. Éste problema se presenta después de los 2 años de edad, pues antes los niños se alimentan con la leche materna, luego no hay cultura de consumo de leche fresca, las madres no están motivadas al uso de leche fresca en la dieta de sus hijos, otra de las causas del escaso consumo de

leche fresca es que no se da el comercio de éste tipo de leche, los ganaderos utilizan la leche en la fabricación de quesos y quesillo y para su autoconsumo.

CUADRO N° 23: TIPO DE LECHE DE CONSUMO

Tipo.	N° familias	Fr
Fresca de vaca	19	19%
Tarro	56	56%
Ninguna	25	25%
Total	100	

FUENTE Encuesta de demanda de leche 2015

3.3.7. Consumo diario de leche.

El 50% consume 1 litro diario, el 25% no consume nada, 21% consume más de 2 litros diarios. Se estima un consumo promedio ponderado equivalente a 1.13 litros por día, esto es una cifra deficitaria por cuanto una familia tiene mas de un niño y cada niño como mínimo debe consumir dos litros por día..

CUADRO N° 24: CONSUMO DIARIO DE LECHE

Cantidad (tarros)	N° de familias	Fr	Medio ponderado
0	25	25%	0
1	50	50%	0.5
2	16	16%	0.32
3	5	5%	0.15
4	4	4%	0.16
Total	100		1.13

FUENTE. Encuesta de demanda de leche 2015.

3.3.8. El vaso de leche.

El programa de vaso de leche ha sido usado por el 58% de las familias. Pero la ración es deficitaria, según testimonio de las familias beneficiarias, por cuanto les proporcionan 3 tarros al mes, entonces relativamente es poco significativo la atención a los niños de parte de éste programa.

Muchas madres venden los tarros de leche que les proporcionan y prefieren sustituir ésta leche por quaker o chocolate. Falta el monitoreo y supervisión del programa. Según testimonio de las propias madres.

CUADRO N° 25: PROGRAMA DEL VASO DE LECHE

Cualidad	N° de familias	Fr
Si	58	58%
No	42	42%
Total	100	

FUENTE: Encuesta de demanda de leche 2015

La cantidad de leche por familia atendida por el Programa del VASO DE LECHE. El 56 % reciben 3 tarros mensualmente, el 27% sólo recibe un tarro al mes. Lo que agudiza la desnutrición infantil en la zona. Estimándose en 2.4 tarros promedio mensual por familia.

CUADRO N° 26: CANTIDAD DE LECHE POR FAMILIA: VASO DE LECHE

N° de tarros (mes)	N° de familias	Fr	Media ponderada
1	16	0.2758620	0.27
2	9	0.16363636	0.33
3	31	0.56363636	1.69
4	2	0.03636364	0.14
Total	58		2.43

FUENTE: Encuesta de demanda de leche 2015.

De la muestra sólo se tomaron en cuenta las familias que si acuden al programa del vaso de leche.

3.3.9. Autoconsumo de leche fresca.

El autoconsumo de leche es bastante alto 54% debido a que el productor no comercializa su producto sino que lo usa en la fabricación de quesos. No existe cultura de compra de leche fresca. Esto también es consecuencia a que la mayoría de la población cría ganado los que usan parte de la producción para su autoconsumo. En los caseríos muy pobres es más escaso la crianza de ganado vacuno lo que explica que la desnutrición se presente en los caseríos más precarios del distrito.

CUADRO N° 27: AUTOCONSUMO DE LECHE

Cualidad	N° de familias	Fr
Si	54	0.54
No	46	0.46
Total	100	

FUENTE: Encuesta de demanda de leche 2015

3.3.10. Precio de la leche.

Se estima el precio promedio de 1.935 nuevos soles la unidad. El 56% paga más de 3 nuevos soles el tarro de leche o el litro de leche fresca. Es posible conseguir leche fresca a menos de 2 nuevos soles, pero es muy escaso estas ventas.

Las familias que presentan un precio de 0 es porque no compran leche en el mercado.

CUADRO Nº 28: PRECIO DE LECHE.

Precio de compra	Nº de familias	Fr.	Precio promedio
1.5	1	0.01	0.015
2.1	1	0.01	0.021
2.2	4	0.04	0.088
2.5	1	0.01	0.025
2.8	1	0.01	0.028
3	39	0.39	1.17
3.2	2	0.02	0.064
3.4	1	0.01	0.034
3.5	14	0.14	0.49
0	36	0.36	0
TOTAL	100		1.935

FUENTE: Encuesta de demanda de leche

3.3.11. Carencia de leche.

El 52% presenta carencia de leche para los niños, por razones culturales, económicas y por que no se comercializa la leche fresca en la zona. Es decir, no hay costumbre de vender la leche en el mercado de Frías.

CUADRO N° 29: CARENCIA DE LECHE.

Cualidad	N° de familias	Fr
Si	52	52%
No	48	48%
100		

FUENTE: Encuesta de demanda de leche 2015.

3.3.12. Calidad de la leche de la zona.

Se han establecido parámetros de calificación, estimándose que la leche de la zona es buena con un ponderado promedio de 14.52, el 65% opinaron a favor y calificaron de buena la leche de la zona de estudio.

CUADRO N° 30: CALIDAD DE LA LECHE FRESCA

Cualidad	Calificación	N° familias	Fr	Calificación media
Mala	10	2	0.02	0.2
Regular	12	11	0.11	1.32
Buena	20	65	0.65	13
No opina		22	0.22	
Total		100		14.52

FUENTE: Encuesta de demanda de leche 2015

Algunas familias no opinaron por cuanto no toman leche, no se tomo en cuenta para el promedio.

3.3.13. Aceptabilidad de la leche de la zona

La leche fresca que se produce en la zona se auto consume, pues no hay cultura de comercialización y las familias en un 82% aceptan la leche fresca, pero como se repite no se consume comercialmente, no hay costumbre, la aceptabilidad se manifiesta en términos de calidad.

CUADRO N° 31: ACEPTABILIDAD DE LA LECHE

Cualidad	N° de familias	Fr
Si	82	82%
No	18	18%
Total	100	

FUENTE: Encuesta de demanda de leche 2015

3.3.14. Sustitutos de la leche.

En la zona las familias sustituyen a la leche con el quaquer, café, chufia de maíz, cocoa y soya. Siendo los más usados sustitutos el café y la cocoa. El café en un 47% y la cocoa en un 13%, también se suele tomar chicha de maíz en un 4%.

CUADRO N° 32: SUSTITUTOS DE LA LECHE

Producto	N° de familias	Fr
Quaquer	21	21%
Café	47	47%
Cocoa	13	13%
Chufia	6	6%
Chicha de maíz	4	4%
Soya	9	9%
	100	

FUENTE: Encuesta de demanda de leche 2015

3.3.15. ¿Por qué no toman leche los niños?

Las causas que explican el escaso consumo de leche infantil son culturales o costumbres en un 84%, no se comercializa la producción, razón

que explica un 10% y el programa del vaso de leche en un 5%. Las madres después de la lactancia materna ya no acostumbran a darles leche a los niños se descuidan esa es causa de la desnutrición infantil de los niños.

CUADRO N° 33: ¿PORQUÉ NO TOMAN LECHE LOS NIÑOS?

Razón	N° de familias	Fr
Cultural	84	84%
No se comercializa leche	10	10%
Por el vaso de leche	5	5%
No se procesa	1	1%
total	100	1

FUENTE: Encuesta de demanda de leche 2015

El descuido de las madres obedece a una carencia educativa sobre la importancia del consumo de leche de los niños hasta los cinco años en la que se forman sus capacidades normales para responder a los retos futuros que exige la modernidad de la sociedad.

CAPITULO 4 RESULTADOS Y DISCUSIONES

4.1 Resultados de mercado.

La hipótesis sobre leche de cabra se rechazó por cuanto en la zona no se da la producción de éste tipo de leche, de ahí se ha creído conveniente desarrollar el trabajo con la leche de vaca que es lo que tradicionalmente se produce en la zona.

4.1.1. Demanda de leche

Para estimar la demanda de leche se han tomado las variables cantidad, precio e ingreso: $D = f(P, Y)$, se han realizado regresiones simples para precio e ingreso por separado, obteniéndose los siguientes resultados”

1. DEMANDA – PRECIO:

MODELO LINEAL

$$D=f(P)$$

$$D= a - bP$$

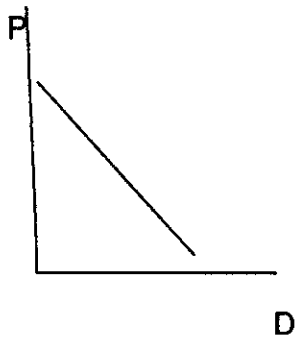
Donde:

a = es un consumo que no depende del precio y que nos señala la intersección de la curva de demanda precio.

b = la variación marginal de la cantidad debido al precio, pendiente de la curva de demanda precio.

GRÁFICO N° 04

CURVA DE DEMANDA PRECIO



$$D = 0.5632385 - 0.295564737P$$

$$r^2 = 0.166050461$$

El modelo es poco significativo, por el índice de asociación. La estimación se aprecia en el anexo Excel.

MODELO EXPONENCIAL.

$$D = \alpha P^\beta$$

$$D = 0.18758968P^{-0.11537445}$$

$$R^2 = 0.00190674$$

Hemos tomado el modelo lineal, por tener un mayor r^2 , para calcular la elasticidad promedio, ya que estimamos una elasticidad para cada punto de la curva de demanda usar el coeficiente de elasticidad de demanda precio ($\beta = -0.58957776$

Que nos permitirá proyectar la demanda.

2. DEMANDA – INGRESO:

MODELO LINEAL

$$D = f(Y)$$

$$D = a + bY$$

Donde:

D: Es la demanda.

a= consumo que no depende del ingreso

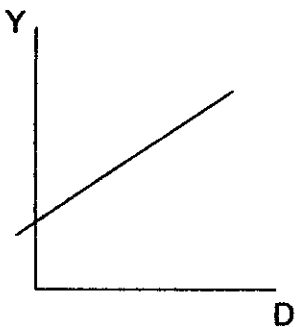
b= Propensión marginal o sensibilidad de la demanda debido al ingreso.

$$D = 0.79870237 + 0.00070237Y$$

$$R^2 = 0.04271198$$

GRÁFICO N° 05

CURVA DE DEMANDA INGRESO



Elaboración propia

La significancia es baja, lo que sucede que en áreas rurales prima el efecto costumbre o cultura antes que la racionalidad económica como en la ciudad moderna.

MODELO EXPONENCIAL

$$D = \alpha Y^\beta$$

Donde:

D= cantidad demandada

α = constante autónoma de demanda

β = Elasticidad de demanda (Cobb Douglas)

$$D = -0.23036822Y^{0.13888745}$$

$$R^2 = 0.04126425$$

Tomaremos de éste modelo el coeficiente de elasticidad.

Para estimar la demanda tomaremos el consumo percapita y la población menor de 5 años del distrito. Luego para proyectar la demanda utilizaremos las elasticidades obtenidas por el modelo exponencial y los crecimientos de las variables precio e ingreso asumiremos el crecimiento del índice de precios y del PBI nacional. El modelo series de tiempo – corte transversal se utiliza debido a la disponibilidad de información y a los datos de la encuesta sobre consumo de leche.

3. DEMANDA INFANTIL DE LECHE EN FRÍAS:

Consumo per cápita: $2.4 \text{ lit./dia} \times 365 = 876 \text{ lit./ año}$

Población de 1 a 5 años de Frías=2682 al 2015 (Estimado, anexo Excel)

Se ha proyectado la población censada en 2006 INEI.

DEMANDA INFANTIL DE LECHE ACTUAL = $C \cdot H$

C = CONSUMO PERCAPITA.

H = POBLACIÓN DE 1 a 5 años

$D = 876 \cdot 2682 = 2'349,502$ lit año. 2015

Para proyectar la demanda infantil de leche estimaremos una tasa de crecimiento de la demanda. Asumiendo que ésta es igual a la suma de las tasas de crecimiento de la variable precio e ingreso ponderadas por sus elasticidades de demanda, estimadas con el modelo exponencial.

$$i_d = i_p \eta_p + i_y \eta_y$$

$$i_d = (0.0128)(-0.58957776) + (0.0415675)(0.1388745)$$

$$i_d = -0.001774$$

Es decir, la demanda decrece a una tasa de 0.17%

4. DEMANDA INFANTIL DE LECHE PROYECTADA

$$D_t = D_0 (1 + i_d)^t$$

$$D_t = 2'349,502 \cdot (1 + (-0.0017)) \text{ Primer año de proyección.}$$

$$D_t = 2'345,507.85 \text{ lit/año.}$$

La variación de la demanda es explicada por la variación de las variables independientes llámense ingreso, precio, estos crecimiento están ponderados por sus elasticidades obtenidas en el corte transversal con las encuestas.

5. PROYECCIÓN DE DEMANDA.

Con la tasa de crecimiento estimada proyectamos a cinco años, que nos permita obtener un balance de mercado de leche de la zona.

CUADRO N° 34: DEMANDA PROYECTADA DE LECHE

T	Dt (litros/año)
2016	2'345,507.85
2017	2341520.483
2018	2337539.898
2019	2333566.081
2020	2329599.018

Fuente: Elaboración propia

4.1.2 Balance de mercado de leche.

Comparamos la producción de leche con la probable demanda tal que nos permita diseñar el tamaño de la propuesta. Se asume una oferta constante, debido a que no existen estadísticas de producción de leche que nos permitan estimar la variación.

CUADRO N° 35: DEMANDA INSATISFECHA.

T	Demanda Proyectada	Oferta	Demanda Insatisfecha
1	2345507.847	1883400	462107.8
2	2341520.483	1883400	458120.5
3	2337539.898	1883400	454139.9
4	2333566.081	1883400	450166.1
5	2329599.018	1883400	446199

Fuente: Estimación propia

Se estima un déficit de leche de un volumen aproximado de 446,000 lit/año en promedio.

4.2. Propuesta.

La propuesta consiste en un plan de adquisición de la leche por parte de la Municipalidad del distrito de Frías, la compra se haría a la asociación de productores de leche, asegurando un precio que le permita al ganadero un

margen aceptable de rentabilidad que haga posible la modernización ganadera con nuevas técnicas de producción lechera.

La municipalidad operará la propuesta a través de una Entidad con autonomía de gestión fuera de las operaciones propias de la gestión municipal, con carácter empresarial que se encargue de la comercialización de éste producto, cuidando el carácter social que busca mermar la desnutrición infantil en la zona.

Esta propuesta absorbe el programa del vaso de leche, con la diferencia que el producto se comercializará a precios sociales, para lo cual es necesario realizar un análisis financiero, considerando como dato base el precio real a pagar al ganadero, los costos de comercialización y los aportes del programa del vaso de leche que permite lograr el precio social, que haga adquirible dada la situación de ingresos de las familias de la zona.

La propuesta tiene un corte empresarial de ganancia social, es decir la leche no se va a regalar sino va a tener un precio accesible a la economía de las familias más pobres. En ésta propuesta pueden coordinar otras instituciones privadas ONG con la finalidad de favorecer al niño pero también al empresario ganadero que asegura un mercado que le permite hacer su desarrollo frente a una demanda

La propuesta del precio de introducción de la propuesta es de 2 nuevos soles, reajutable al avance de la misma y a la acogida de la población.

Si consideramos que la propuesta va a cubrir la demanda insatisfecha, entonces se atenderán a 707 niños por día en el distrito dotándoles de 2 litros de leche por día. Esto es una ración normal para evitar la desnutrición infantil.

La propuesta considera centros de venta del producto en varios establecimientos distribuidos en todo el distrito.

Es importante la participación del productor y de la autoridad del gobierno local en concordancia con la política pública y la participación privada de los empresarios. Es buena la fiscalización de parte de algún miembro del consejo consultivo de la municipalidad en que está representada la sociedad civil organizada.

La propuesta también incluye un programa de capacitación a los padres para motivar el consumo de leche fresca en la dieta de los menores con la finalidad de mermar la desnutrición infantil, se pueden aprovechar el local comunal para dar las charlas a cargo de especialistas nutricionistas del área de salud y del ministerio de Agricultura.

En la zona ya existe una asociación ganadera que es necesario fortalecerla y proporcionarle las condiciones convenientes para potenciar la actividad ganadera a través de la asistencia técnica y transferencia de tecnología para lo cual deben establecer convenios entre los productores ganaderos, la municipalidad, la universidad y otras instituciones de carácter social.

Debe tomarse en cuenta que aproximadamente la disponibilidad de pastos cultivables bordear el 50% del total, que las condiciones naturales son buenas para el desarrollo de pastizales naturales por supuesto con el manejo correspondiente de los técnicos agropecuarios.

CAPITULO 5 CONCLUSIONES

1. Se rechazó la hipótesis principal de la tesis y se propuso estudiar la producción y consumo de leche de vaca. Sin embargo se corrobora la hipótesis específica 1 que dice que la oferta no satisface la demanda infantil de leche.
2. A pesar de existir pastos en secano y algo de pastos con riego, esto no es suficiente para un desarrollo ganadero se requiere la aplicación de tecnología, lo cual rechaza la hipótesis específica 2, en la que se presume que los pastos son suficientes para un desarrollo ganadero.
3. La desnutrición infantil se inicia después de los dos años de edad de los infantes, ya que antes gozan de la lactancia materna, luego por cultura o descuido las madres no alimentan correctamente a sus hijos o por que el ingreso familiar no permite una dieta apropiada de los niños.
3. Existe un nivel muy bajo de ingreso familiar, dado los bajos niveles tecnológicos en los procesos agrarios.
4. No hay cultura de comercio de leche en la zona, se industrializa para la elaboración de queso y el autoconsumo. Esto no deja una disponibilidad para satisfacer el mercado infantil de leche, esto confirma la hipótesis específica 3
5. Existen volúmenes de producción que ameritan una propuesta para atender y motivar una oferta para el consumo infantil de leche.
6. La municipalidad tiene capacidad para operar la propuesta, tal como las municipalidades administran el uso del agua potable, a través de comités especiales autónomos.

7. La propuesta se encuadra dentro de política de fomento de la competitividad privada, dado el apoyo al ganadero, empleo para los operadores de la propuesta y una mejor salud para la población. La propuesta acepta la hipótesis 4 que conjetura que una demanda de leche caprina motiva la producción de este tipo de leche en la que se aprovecharía las partes bajas de la zona.

CAPITULO 6 RECOMENDACIONES

1. Estimular la asociatividad de los ganaderos para asegurar la oferta lechera para la propuesta.

2. Los operadores de la propuesta sean gente comprobadamente honestos, para lo que se debe evaluar minuciosamente el perfil y el currículo de cada trabajador.

3. Los centros de atención de la propuesta debe dar prioridad al sector rural del distrito.

4. La ganadería debe estar dotada de tecnologías tal de aumentar los rendimientos y reducir costos por economía de escala.

5. Motivar al productor a que agregue valor a su producción a través de la elaboración de otros productos como la mantequilla, yogurt etc. Que le permita utilizar los excedentes con mayores posibilidades de rentabilidad.

6. La propuesta debe ir acompañada de una propuesta educativa a las madres de familia y al productor lechero.

7. La propuesta requiere de una infraestructura de conservación y refrigeración

Para atender eficientemente los flujos de la producción y el comercio en las áreas urbanas y rurales.

CAPITULO 7 BIBLIOGRAFIA

1. Aching Subia, Lucas: GUÍAS Y FORMULARIOS PARA LA ELABORACIÓN DE DISEÑOS DE TESIS. Edit. IDIS, en serie: Cuadernos de Docencia N° 8 Cuenca Ecuador 1991.
2. Aguila V. José: TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN. Edit. San Marcos, Lima 1985.
3. Alais Charles. CIENCIA DE LA LECHE Y TECNOLOGÍA DE LOS PRODUCTOS LÁCTEOS. 2000.
4. Andina: REVISTA GANADERA COLOMBIA 2004
5. American Dairy Goat: ASOCIACIÓN GANADERA COLOMBIA 2004
6. BENDER David y Arnold: NUTRITION A REFERENCE HAND BOOK. OXFORD UNIVERSITY 1997.
7. Bunge, Mario: Epistemología de la Ciencia, Edit. Ariel, Barcelona.1989.
8. Bostaurus:. REVISTA GANADERA COLOMBIA 2007.
9. Carper Jean: LOS ALIMENTOS, MEDICINA MILAGROSA. Editorial Amat 1998.
10. Cols MURRAY, Robert K : BIOQUÍMICA DE HARPER. Editorial: El manual modern SA.1993
11. Capra: ASOCIACIÓN GANADERA CAPRINA BOGOTÁ COLOMBIA 2004.
12. Coop. New Zeland: COOPERATIVA ganadera lechera Colombia 2004
13. Cesar Morales: Consultor CEPAL 2014.

14. Contreras José: COORDINADOR DE PENSIÓN 65. 2015
15. De La Roca: BIOQUÍMICA DE LA LECHE 2009
16. Delaroche: WORD ALIANCE FOR BREASTFEEDING 2009
17. Darn Ton: ALIMENTOS LACTEOS 1987
18. Fedegan: CONTEXTO GANADERO DE COLOMBIA 2014. Fondo nacional de Ganado.
19. Fordtran Sleinsenger: ENFERMEDADES GASTRO INTESTINAL. Editorial Panamericana Edición 1995
20. FAO: Alimentación y nutrición N° 20. "GRASAS Y ACEITES EN LA NUTRICIÓN"
21. Fleischeman: TRATADO DE LECHE 2004
22. Figueroa Adolfo: LA ECONOMIA CAMPESINA DE LA SIERRA DEL PERU Fondo editorial UPCP 1989.
- 23 INEI: ESTADÍSTICA PECUARIA 2012
24. Gilbere y Hom: REVISTA DE GANADO LECHERO. Colombia 2004
25. Gilibaldo y Pelufo: Colombia 2006
26. Martínez Alier. Jordi ROCA JUSMET: ECONOMÍA ECOLÓGICA Y POLÍTICA AMBIENTAL.
27. Murrad Silvina: DIETAS Y BEBIDAS. EDITORIAL MÉDICA. Argentina 1997.
28. Navarro Longo: TÉCNICA DIETOTERÁPICA. Editorial Ateneo 1º edición 1997

29. Parodi Trece, Carlos (1999): "ECONOMIA DE LAS POLÍTICAS SOCIALES". Universidad del Pacifico. Centro de Investigación. Lima 1999
30. Rodriguez N Elmer: LOS CONFLICTOS ENTRE EL ORO Y LA VIDA. Editorial Universidad Nacional de Trujillo 2012.
31. Método APA: Redacción científica. Reglamento de tesis.

ANEXO N° 01

ENCUESTA DE CONSUMO DE LECHE:

1. ¿Cuántos niños menores de 5 años tiene usted?
2. ¿Cuántas personas componen su familia?
3. ¿Cuál es su ingreso familiar?
4. ¿Toman leche sus niños? SI....NO...
¿SI NO TOMAN LECHE PORQUE NO TOMAN?
A) PORQUE NO LES GUSTA
B) PORQUE NO TIENE DINERO PARA COMPRAR
C) OTROS.
5. ¿Qué tipo de leche toman: fresca de cabra....fresca de vaca....
Tarro..... Polvo.....
6. Si consumen leche sus niños ¿cuánto diario?
7. Díganos porqué sus niños no toman
leche?.....
8. Sus niños toman leche del programa VASO DE LECHE SI.....NO.....
¿Cuántos días a la semana?: a:1dia.... b. 2 dias.... c:3dias....
.d:4dias... .e:5dias... f:6dias....
9. ¿Auto consume leche su familia?
SI.....NO.....
A: Compra la leche....b: la produce.....c. del vaso de leche....d.
otros.....¿A qué precio compra usted la leche?

10. ¿Dónde compra usted leche?.....
11. ¿Conoce usted lugares donde se vende leche fresca de cabra?
SI.....NO.....
12. ¿Dónde venden leche fresca de cabra?
13. ¿Qué tal es la leche que venden en ésta zona?
Buena.....regular....mala.....
14. ¿Cree usted que falta leche en la zona? SI..... NO.....
A: la llevan a otro lugar.....b: no ordeñan....c: otro motivo.....
15. ¿A sus niños les gusta la leche de la zona? SI..... NO.....
16. ¿CUANDO NO TOMAN LECHE QUE?
a) Café.....
b) Quaquer.....
c) Cocoa.....
d) Soya

ENCUESTA DE PRODUCCIÓN DE LECHE

1. Tiene usted ganado lechero SI..... NO.....
2. ¿Qué tipo de ganado tiene usted y cuantos tiene?
Cabras.....vacas..... ovejas.....
3. ¿Cuántos litros de leche obtiene por animal?
Diario.....
4. ¿Cuáles son sus áreas de pasto seco.....cultivables con riego.....
5. ¿Usa tecnología en su crianza? SI.....NO.....
6. ¿Cómo es su crianza?
A) En campo suelto....
B) En corral
C) En establo.....
D) OTROS
7. ¿Vende su producción lechera SI.....NO.....
A) Vecinos
B) Recolector
C) La trae a la ciudad
D) Otro
8. ¿A qué precio la vende la leche de cabra? a: 1.5/lit.....b:2.00/lit....
c:2.20/lit.....2.5/lit.....2.8/lit....
9. ¿Dónde vende su producción lechera?
.....
10. ¿Industrializa su producción lechera SI.... NO.....
11. ¿Qué producto fabrica a partir de la leche?.....

12. Vendería su producción lechera para el consumo de los niños preferentemente SI.....NO....

13. ¿De qué depende su decisión?.....

14. Se asociaría con otros ganaderos para mejorar la ganadería lechera caprina de la zona? SI...NO....

A) Ganaría más.....

B) Mejoraría la calidad del ganado.....

C) Conseguiría más pasto

D) Otros

15. ¿SABE USTED PORQUÉ LA GENTE NO TOMA LECHE DE LA ZONA?.....